Dritter Bericht

der

Oberhessischen Gesellschaft

für

Natur- und Heilkunde.

Mit 3 Steindrucktafeln.

Giessen,
im April 1853.

I.

Ueber Mofetten oder Erdlöcher, aus denen tödtliches Gas ausströmt, bei Traishorloff in der Wetterau.

Von dem regierenden älteren Bürgermeister der freien Stadt Frankfurt, Herrn Dr. **von Heyden.**

Auf einer naturhistorischen Excursion, die ich im August 1844 an verschiedene Salzquellen der Wetterau, besonders zur Beobachtung der an denselben vorkommenden Gliederthiere machte, besuchte ich am 22. d. M. auch das $^3/_4$ Stunden von dem Städtchen Hungen entfernte Traishorloff, wo vor länger als 50 Jahren eine Saline in Betrieb war. Auf den ebenen Wiesen ganz in der Nähe des Dorfes befindet sich ein Mineralbrunnen, dessen Wasser von den Einwohnern häufig getrunken wird. Wenige Schritte von diesem Brunnen entfernt, wurde meine Aufmerksamkeit auf zwei daselbst befindliche, nahe beisammenliegende kleine Gruben gerichtet, in denen eine grosse Menge todter Wespen lagen. Ich glaubte zuerst, es sei hier durch Menschen ein Wespennest durch Schwefeldämpfe zerstört worden; doch fiel mir auf, dafs die Gegend ziemlich feucht war und Wespen in eine solche ihre Nester nicht bauen. Dies war die Veranlassung, warum ich die Gruben näher betrachtete und nun in denselben auch noch eine todte Maus und viele andere todte Insekten, z. B. *Carabus granulatus*, *Harpalus aeneus*, Käferlarven, Heuschrekken, Fliegen etc. fand. Es ergab sich nun, dass diese Thiere durch hier aus der Erde ausströmendes (kohlensaures?) Gas und zwar auffallend schnell getödtet werden. Lebende Käfer, Wasserjungfern und grosse Bremsen, die ich in die Gruben warf, waren fast augenblicklich todt, ohne nur ein Glied ferner zu rühren. Heuschrekken versuchten schnell einen Sprung zu ihrer Rettung, und wenn dieser nicht glückte, so waren auch sie sogleich todt. Frösche, die ich an den Hinterbeinen in die Gruben hielt, gaben nach 10 bis 15 Sekunden kein Lebenszeichen mehr von sich. Die Wirkung des Gases ist daher sehr schnell tödtend.

Diese Gruben haben einen Durchmesser von etwa $1^1/_2$ Schuhen und 1 Schuh Tiefe. Da man deutlich Wasser unter ihnen rauschen hört, so schei-

nen sie eigentlich tiefer und nur durch loses dürres Gras und lockere Erde verstopft zu sein. Der aufsteigende Dunst war übrigens weder dem Auge sichtbar, noch durch den Geruch bemerkbar; nur schien mir in den Gruben die Temperatur um etwas erhöht zu sein. Das am Rande derselben gewachsene Gras war gelb und abgestorben. Die schädliche Wirkung des Gases auf die Vegetation ist auch von **Leopold von Buch** an den Mofetten des Vesuv's, nicht aber von **Nöggerath** und **Bischof** an denen der Eifel beobachtet worden.

Die Stelle, wo die Gradirhäuser der Saline ehemals standen, ist von dem Mineralbrunnen einige Hundert Schritte entfernt, und wachsen hier von Salzpflanzen in grosser Menge *Aster Tripolium, Glaux maritima, Plantago maritima* und *Triglochin maritimum.* Erstere Pflanze war, wahrscheinlich durch das Abmähen der Wiesen, stets nur einige Zoll hoch und bedeckte fast ausschliesslich ganze Strecken mit ihren blauen Blüthen. Interessant war es mir, unter *Triglochin* hier den bis jetzt nur am salzigen See im Mansfeldischen beobachteten Salzkäfer *Phaedon Triglochinis* **Schaum.** zu finden.

Ein alter Mann aus Traishorloff erzählte mir, dass etwa vor 50 Jahren mehrere Menschen und hierunter auch sein Bruder, beim Versuch, die Salzquellen wieder zu fassen, hier in Erdgruben ertrunken seien. Obgleich sehr bald wieder aus dem Wasser herausgezogen, so wären doch Versuche, sie wieder zum Leben zu bringen, vergeblich gewesen. Es ist wohl möglich, dass diese Menschen damals durch das tödtliche Gas erstickt in das Wasser gefallen waren.

Ich konnte mich nur eine Stunde in dieser Gegend aufhalten und will durch die gegebene Mittheilung nur veranlassen, dass hier Andere fernere und genauere Beobachtungen anstellen.

(In der Sitzung der Senkenb. naturf. Gesellsch. zu Frankfurt früher mitgetheilt.)

II.

Ueber die warmen Soolquellen Nauheim's.

Von dem Kurf. Salinen-Inspector Herrn **Ludwig.**

Zahlreiche Thatsachen weisen mit Bestimmtheit eine Thätigkeit in den Tiefen des Erdsphäroides nach, welche Wärme erzeugend die Reaction des Innern gegen die Oberfläche bedingt; und wenngleich das numerische Gesetz dafür noch nicht mit zureichender Schärfe festgestellt ist, so wissen wir doch, dass mit sinkender Tiefe die Wärme der Erdschichten steigt.

Die Erdtemperatur, an der Oberfläche von den Jahreszeiten abhängig, ist in den Tiefen jederzeit constant; sie erreicht Höhegrade, welche das Wasser sieden und die Lava schmelzen machen. Erdbeben, Hebungen und Senkungen ganzer Ländergebiete, vulkanische Ausbrüche, Lavenergüsse, kochende Solfataren und Fumarolen mit ihren grauenhaft zerstörenden Folgen sowohl, wie

die heilsam wirkenden Thermen und die erquickenden Mineralwässer sind die in einer ununterbrochenen Kette zusammenhängenden Aeusserungen dieser inneren Thätigkeit des Erdballes.

Jedoch würde ohne das von der Oberfläche eindringende, mit Chlorverbindungen, Sauerstoff und allerlei Salzen beladene Wasser keine Reaction in der Weise, wie ich sie eben bezeichnet habe, statt finden können; es würden die explodirenden Stoffe fehlen, welche die minenartig wirkenden Erderschütterungen hervorrufen, welche im Gemische mit geschmolzener Erde die intermittirenden Quellen der Vulkane springen machen, welche heisse Dämpfe und saure Gase zur Erwärmung und zum Uebersprudeln der Thermen und Mineralbrunnen spenden.

Auch unsre, den Leidenden so erquickenden, den Naturfreund so sehr zum Nachdenken auffordernden und jeden Beschauer durch ihre plastische Schönheit so hoch erfreuenden, warmen Soolquellen sind Resultate des Kampfes zwischen dem Wasser der Oberfläche und dem Feuer der Tiefe. Die Nixe sendet ihre Wasserpfeile dahin, wo die Gnomen den krystallreichen Palast des Rübezahl bauen, triumphirend werfen diese das ihnen feindliche Element in hohem schaumigem Bogenstrahle zurück. —

Vor alten Zeiten, als eben das Chaos zum Erdballe sich geformt, als auf der erstarrten Rinde das Wasser sich gesondert hatte, noch kein luftathmendes Thier unsere Gegenden bewohnte, belebten den Meeresgrund zahlreiche Muschelthiere aus dem Geschlechte der Armfüssler (Spiriferen, Terebrateln), dann Cephalopoden *(Orthoceras)*, gestielte Seesterne und vielaugige Trilobiten, deren Reste wir im Schlamme des Thonschiefers und der Grauwacke finden. Korallen und kleinste Infusorien im Vereine mit niederen Wasserpflanzen absorbirten den aus der zerstörten, zuerst erstarrten, silikatischen Erdrinde ausgelaugten Kalk, um ihn zu ihren Bauwerken zu verwenden. Es mögen damals die aus den Tiefen aufkochenden Wasserdämpfe die Insel des rheinischen Schiefergebirges, vom Taunus bis zum Rothhaar, wie die des Thüringer Waldes und die des Harzes, empor gehoben haben. Zwischen diesen drei Inseln verblieb ein breiter Meeresarm, in welchem sich allmälig die jüngern Gebilde : der Steinkohlensandstein mit seinen Pflanzen, das Conglomerat des Todtliegenden, die Kupfererz führenden Schichten des alten Flötzkalkes, die Trias mit ihrem Wechsel von Dünensand und Muschelkalkbänken, ablagerten.

Die sich fortentwickelnde Faltung der Erdrinde verbunden mit vulkanischen Erhebungen brachte nach jener Zeit die Trias dieses Ländergebietes bleibend aufs Trockne; es blieb zwischen dem Jura und Kreidemeer des nördlichen und südlichen Deutschlands nur ein schmaler Sund, vielleicht nur eine Kette von Lagunen hart am Rande des Taunus. Diese Lagunen sind jetzt auch trocknes Land geworden; sie sind ausgefüllt mit dem Gerölle und Schutte der Gebirge, dem Thon und Schlamm zerbröckelter Laven, den Resten von Pflanzen und Thieren, welche in schwachgesalzenem und süssem Wasser lebten.

Uns interessirt vornehmlich dasjenige dieser Bassins, welches jetzt den Namen Wetterau führt. Es muss schon frühzeitig höher als die benachbarten nördlichen und südlichen Lagunen gelegen haben, denn sein Grund, soweit er untersucht ist, liegt überall höher als der jetzige Meeresspiegel; während der

des südlichen Frankfurter Beckens mehrere hundert Fuss darunter hinabreicht. Es scheint, als ob zu der Zeit, da sich die Schichten des Grobkalkes absetzten, unser Wetterauer Becken von dem grossen südlichern, von Basel bis Bingen und Hanau reichenden, abgeschieden gewesen sei durch einen Felsdamm, welcher jetzt noch in seiner von der Nidda durchbrochenen Gestalt von Kirdorf bei Homburg bis Vilbel und Altenstadt nachgewiesen werden kann. Auf der Nordseite trennte die jetzige Wasserscheide zwischen Rhein und Weser bei Kirchhain und Neustadt das bis Amöneburg hinaufreichende Wetterauische von dem grossen nordischen, über Ziegenhain, Homberg und Cassel mit der alten Nordsee zusammenhängenden Becken.

Auch die fossilen Einschlüsse der in diesen drei Becken abgesetzten Gesteine lassen einen bemerkenswerthen Unterschied wahrnehmen, welcher die eben ausgesprochene Ansicht bestätigt. Während im südlichen und nördlichen Becken bis dicht an die abscheidenden Felsdämme, bis nach Oberursel bei Homburg und bis nach Neustadt in Hessen, Zähne von Haifischen, weiterhin Ueberreste von Crocodilen und eine äusserst reiche Folge von Seemuscheln und Krebsen gefunden werden, sind bis jetzt in dem Wetterauischen Becken nur wenige Arten von Strand- und Brackwasserschnecken, wenngleich in ungeheurer Menge, eingespülte oder in Süsswassersümpfen entwickelte Land- und Süsswasser-Mollusken, zahlreiche Pflanzenreste in Abdrücken, incrustirt durch Kalk, oder als Braunkohlen, noch nie aber Haifischzähne, gefunden worden, obgleich die Schichten vielfach durch Steinbrüche, Sandgruben und Bergbau durchsunken und aufgeschlossen sind.

In das Wetterauer Becken strömten von Westen her die Erlebach, die Usa und die Lahn, welche jetzt ihren Lauf in entgegengesetzter Richtung nimmt. Diese von der Taunusinsel kommenden Bäche haben eine unendliche Menge Geröll und Schlamm in den See geführt und seinen westlichen Theil allmälig damit ausgefüllt. Gleichzeitig entwickelte sich ostwärts am Rande des Sees die Vulkanenreihe des Vogelsberges und der Rhön. Während hier Lavaströme sich ergossen, vielleicht noch theilweise submarin, entstiegen den steil aufgerichteten Schichten des Thonschiefers und der Grauwacke saure und metallische Dämpfe, Chlor und Schwefel, das Gestein in Taunusschiefer und Quarzit umwandelnd oder in Sand und Schutt zerfressend, den Kalk ausnagend, mit Schwefelkies und Bleiglanz erfüllend, die Trachyt- und Pyroxenlaven des Vogelsberges in zeolithführende Mandelsteine oder selbst in Thon zersetzend.

Dadurch ward der Lagune ein gewisser Salzgehalt gesichert, welcher zur Entwickelung der ihr eigenthümlichen Fauna erforderlich war. — Myriaden von Litorinellen, Cerithien, Mytilus- und Venus-Arten bilden, im erhärteten Schlamm begraben, das Material, aus welchem jetzt der Mensch seine Wohnstätten baut. Zahlreiche Algen und Charen, in dem See wachsende Pflanzen, entzogen dessen Wasser Kohlensäure und veranlassten dadurch das Niederfallen des einfach kohlensauren Kalkes in Form von Incrustationen, wie wir solche von grosser Schönheit bei Bönstadt und Kloppenheim finden.

Die Ufer bedeckten mächtige Wälder von Coniferen, welche durch Sturm und Alter umgebrochen den Wellen zum Spiele dienten, bis sie in den

Thonschlamm begraben die nicht von bauwürdiger Mächtigkeit befundenen Kohlenflötze der tieferen Schichten des Litorinellenkalkes bilden.

An den Ufern ward durch Ebbe und Fluth, durch Sturm und Anschwemmung eine Reihe von Dünen, dahinter Lagunenzüge, entwickelt. Wir sehen diese Erscheinungen in den verworren geschichteten Sandhügeln und den Süsswasser- und Brackwasser-Mollusken begrabenden, neben einander oder auf einander liegenden Kalk- und Thon-Ablagerungen.

Auf der Ostseite wuchs die vulkanische Thätigkeit des Vogelsberges zu immer grösserer Energie. Lavastrom auf Lavastrom ergoss sich in die Lagune, den Litorinellenkalk bedeckend. Der See ward zum Sumpfe, zur ungeheuern Fumarole, in welcher, Blasen von Schlamm und zersetztem Gesteine auftreibend, die vulkanischen Gase der Tiefe entstiegen, in welcher heisse Springquellen, Kieseltuff bildend, ihr Spiel trieben. Die Spuren dieser Thätigkeit finden wir in zahlreichen zu Thon und Lett zersetzten Lavaströmen, in Gyps-, Schwerspath-, Schwefelkies-, Magnetkies-Einschlüssen der Gesteine, in den vielen Verkieselungen und Sintern nächst Münzenberg und Umgegend.

Schon während dieser energischern Thätigkeit der Vulkanicität hatten sich, gefördert durch die höhere Wärme des Bodens, mächtige Waldungen, einer tropischen Flora gleich, in unserer Wetterau entwickelt. Wir finden in der Erde begraben Blätter, Früchte und Holz von Kiefern, Cypressen, Taxus, Ahorn, Wallnüssen, Ulmen, Eichen, Castanien, Magnolien, Lorbeeren, Weiden, Daphnen, Dombeyen, Ceanothen, Feigen, Palmen und von Weinreben, in denen der grosse deutsche Geolog **Leopold v. Buch** eine Pflanzenwelt erkannte, die der jetzt in Südamerika und auf den Inseln Oceaniens wachsenden ähnelt. —

Aber als sich die vulkanische Thätigkeit tiefer in die Erde zurückzog, als nur noch Kohlensäure ausströmte und nur die Fumarolen, welche jetzt in schwächern Aeusserungen die Sauerwässer der Wetterau speisen, brodelten, überzog sich der in Thon umgewandelte Lavaboden mit Torfpflanzen; anfangs vielleicht Algen, später Moos und Gras. Umgebrochene Bäume wurden hineingeworfen, hier und da wohl auch eingeflösst, und es entstanden die Braunkohlenlager, welche nicht durch Laven, aber durch Lehm und Thon bedeckt sind, die aus der Verwitterung der höher anstehenden Laven, auf Grasboden abgesetzt, hervorgegangen sind.

In diesen Kohlen fanden sich selten Reste von Insecten, noch seltener Spuren von Lurchen, noch nie Knochen höherer Wirbelthiere, obgleich Hyänen-, Hirsch-, Pferde-, Rhinoceros- und Elephanten-Zähne im Lehm, welcher darüber allerlei Gehäuse von den kleinsten im Grase lebenden Schnecken birgt, vorkommen.

Auf diese Zeit folgten endlich unsere Tage, in denen nur noch kohlensaure Gas- und Thermalquellen Zeugniss ablegen von dem tief ins Innere zurückgewichenen vulkanischen Feuer. Mit gasdichter Thondecke ist das weite Becken der Wetterau erfüllt, nur die Ränder lassen noch Kohlensäure durch. Entgegenströmend absorbirt das einsickernde Wasser begierig dieses Gas, das dadurch leichter gewordene Gemisch quillt schäumend nach oben. Wir begegnen solchen Quellen bei Grünschwalheim, Staaden, Schwalheim, Karben, Vilbel u. v. a. Orten.

Anders bilden sich die an Chlorverbindungen reichen und warmen Quellen Nauheims.

Die artesische Bohrung Nr. 7, welche den grossen Soolsprudel ausgiebt, und andere Untersuchungen machen es zur Gewissheit, dass auf der steil gegen den Horizont geneigten Anlagerungsebene zwischen dem Grauwackenschiefer und dem von Korallen gebildeten Stringocephalenkalke ein Gasstrom mit Wasser gemengt heraufsteigt. Dieses Gemisch, halb aus 32,2° warmem, hauptsächlich Chlornatrium, Chlorcalcium, Chlormagnium, kohlensauren Kalk, kohlensaures Eisen- und Mangan-Oxydul enthaltendem Wasser und halb aus Kohlensäure bestehend, fliesst an der obern Kante dieser Auflagerungsfläche über und vertheilt sich von da in einer jüngeren, aufgelagerten, unter Thon gebetteten Grandschicht, in deren Zwischenräumen es mit süssem Wasser gemischt allmälig erkaltend fortrinnt.

Diese Thatsache steht fest und es bleibt nun zu ermitteln, woher das Wasser, woher die Salze und woher die Kohlensäure kommen.

Da die Quellen nicht durch hydrostatischen Druck über die Oberfläche getrieben werden, wie ich später nachweisen will, so kann das Wasser nicht aus den Zerklüftungen des Taunusgebirges abstammen. Dass sie wirklich nicht aus dem Schiefergesteine, welches unter dem Stringocephalenkalke liegt, Wasser erhalten, hat die artesische Bohrung Nr. 2, welche bis weit unter den Meeresspiegel herab dieses Gestein durchteufte und in der Tiefe keine Soole fand, bewiesen. Wir bleiben daher nur zu der Annahme berechtigt, dass das die Quellen speisende Wasser langsam durch die, am Rande der Wetterauer Mulde den Stringocephalenkalk und den darauf liegenden quarzigen Sandstein (Taunusquarzit) bedeckenden Conglomerate und Sande hindurch seihet und von da ab im klüftigen Gesteine, in eben diesen Kalken und Sandsteinen, welche einerseits vom Orthocerasschiefer, andererseits vom Taunusschiefer eingeschlossen sind, abwärts fliesst. Hierdurch ist die Wassermenge, welche die Nauheimer Quellen geben können, bedingt; sie hat naturgemäss festgesteckte Grenzen in dem Reichthume der Zuflüsse aus der Atmosphäre und in der Oberfläche der Wasser einlassenden Sandlager. Wir sehen demgemäss auch die Wassermenge, welche die Quellen geben, abhängig von den erfolgten atmosphärischen Niederschlägen, indem mehrere Monate nach anhaltend feuchtem Wetter, auch wenn es dann trocken ist, die Quellen sehr wasserreich sind, während umgekehrt auch in der nassen Jahreszeit mehrere Monate nach anhaltender Trockne die Wasserausgabe derselben bedeutend, bis 20,000 Cubfss. des Tages, gemindert wird. Es geht hieraus zugleich hervor, dass das versinkende Wasser mehrere Monate Zeit braucht, bis es dahin dringt, wo die Quellen gesalzen und gesäuert werden. Ein zweites diese Ansicht bestätigendes Phänomen ist das, dass nur eine bestimmte Anzahl von Quellen gleichzeitig springen kann; dass namentlich, seit die beiden Soolsprudel ihren ungeheuern Wasserreichthum spenden, die früheren in der Nähe gebohrten und von selbst springenden Quellen vollkommen versiegt sind.

Wir kommen nun an die Beantwortung der zweiten Frage : woher nehmen diese Quellen ihren Salz- und Säure-Gehalt?

Während des Abwärtssinkens nimmt das Wasser aus den Sedimenten schon viel kohlensauren Kalk, auch wol etwas in den aus dem gesalzenen Meere abgefallenen Schichten enthaltenes Chlornatrium, Chlorcalcium und Chlormagnium auf. Hauptsächlich aber scheint es aus folgenden Processen diese Stoffe zu beziehen.

Wie wir gesehen haben, befinden wir uns hier auf altem vulkanischem Terrain. Da, wo in den tiefsten Tiefen das Chlorverbindungen enthaltende Meerwasser die glühenden Erdschichten noch erreicht, wird Salzsäure frei, weil sich Natron und Kalk mit dort vorhandenem Kiesel zu Feldsteinmineralien vereinen. Sobald die mit dem Wasserdampfe entweichende Salzsäure in kälteren Schichten die alten Vogelsberger Laven antrifft, zersetzt sie diese, bildet Chlornatrium und scheidet Kieselerde ab. Erreicht die noch nicht vollständig durch diesen Process absorbirte Salzsäure den kohlensauren Kalk, so werden Chlorcalcium und Kohlensäure gebildet. Etwaige Schwefelexhalationen der Tiefe bewirken die Bildung von Schwefelmetallen, wie sie durch den neuesten Bohrversuch im Kalke und an anderen Orten der Wetterau, z. B. bei Fauerbach, im Basalte als Magnetkies, ziemlich reichlich nachgewiesen sind. Nur ein kleiner Rest der Schwefelausdünstungen bleibt als schwefelsaures Salz dem Quellwasser beigemengt, oder die anfangs reichlicher vorhandenen schwefelsauren Salze werden durch die kohligen Beimengungen des schwarzen Stringocephalenkalkes zu unauflöslichen Schwefelmetallen reducirt, wobei ein neuer Antheil Kohlensäure entsteht. — Diese Kohlensäure löst nun ihrer Seits Kalkerde, Eisen- und Mangan-Oxydul auf und fördert das Wasser, wie wir gleich sehen werden, an die Oberfläche.

Wenn die mittlere Jahrestemperatur Nauheim's 9,7° Celsius beträgt, so muss, insofern die Beobachtungen des sächsischen Bergofficiercorps über die Zunahme der Erdwärme nach der Tiefe auch für unsern Fall passen, unsre 32,2° Cels. warme Quelle 2812 Fuss unter Tage entspringen. Denn dort ist die Erdwärme 32,2° Cels. Reichen, wie es sehr wahrscheinlich ist, unsere Stringocephalenkalke noch weiter, etwa bis 12000 Fuss in die Erde hinab, wo eine Wärme von 100° herrscht, oder sind die von unten her aufsteigenden Wasserdämpfe und Gase noch sehr warm, so kann nach **Bischof's** Beobachtungen hier die überall vorhandene Kieselerde Kohlensäure aus dem Kalkflötze entwickeln. Wir haben also dreierlei Processe für die Entstehung der gewaltigen Kohlensäuremenge, die unsre Thermen auszeichnet, und zweierlei Erklärungsarten für deren Wärme. —

Wenn die obere Oeffnung des grossen Sprudels einige Zeit verschlossen wird, so springt er nicht mehr über, zieht sich vielmehr bis zu einer beträchtlichen Tiefe im Bohrloche zurück und kann nur dadurch, dass mittelst einer Pumpe das als Pfropf dienende stagnirende Wasser herausgesogen wird, wieder in seiner alten Herrlichkeit hergestellt werden. Auch als er zuerst entsprang, sog ein starker Sturmwind, verbunden mit beispiellos niederm Luftdrucke, an seiner Mündung. Wenn wir hohen Barometerstand haben, ist die Sprunghöhe des Strahles beträchtlich niedriger, als bei niederem Stande des Luftdruckmessers. Diese Eigenthümlichkeiten beweisen klar, dass nicht Druck einer längern, höhern Wassersäule die Fontaine heraustreibt. Sehen

wir nun zu, wie die Wärme und Kohlensäure dieses Spiel zu bewirken vermögen.

Nach experimentellen Untersuchungen des Herrn Dr. **Bromeis** beginnt die Gasentwickelung in unserer halb aus Kohlensäure, halb aus Wasser gemischten, 32,2° warmen Soole unter einem Drucke, welcher einer Säule dieser Soole von 100 Pariser Fuss Höhe entspricht*), während in grösserer Tiefe das Gas an das Wasser fest gefesselt ist. Die Gasbläschen, anfangs nur Pünktchen, dehnen sich während des Aufsteigens dem auf ihnen lastenden Drucke äqual aus und drängen mit zunehmender Höhe in dem engen Bohrloche einander zu grösserer Geschwindigkeit. Natürlich theilt sich diese Geschwindigkeit dem die Gasblasen umhüllenden Salzwasser mit, und dieses steigt als Schaum über den Rand des Bohrloches empor. Je bedeutender die frei werdende Gasmenge wird, desto rascher, desto höher fliesst die Fontaine; daher die Erscheinung, dass bei niederem Barometerstande die Schaumpyramide höher, bei umgekehrtem Verhältnisse weniger hoch erscheint.

Ein kleines Experiment möge dieses versinnlichen (s. Fig. 1 der lith. Tafel).

Ein Gefäss A ist oben hermetisch verschlossen. In der Mitte des Verschlusses steckt ein Steigrohr B, an dessen Rändern mehrere engere Fallrohre C C. Der Boden des Gefässes ist mit Kalkspath, Kreide oder Soda bedeckt. Alles dieses wird eingesenkt in ein weiteres Gefäss D, welches so weit mit verdünnter Salzsäure erfüllt ist, dass diese noch einige Decimeter auf die oberen Oeffnungen der Röhren C C drückend einwirkt.

Die durch die Röhren C einfliessende Säure gelangt zum Kalkspathe und die aus diesem entbundene Kohlensäure reisst aufsteigend die Flüssigkeit, welche in dem Gefässe A enthalten war, durch das Rohr B aufwärts. Gleichzeitig fliesst durch C C neue Säure in A herein.

Hier ist deutlich, wie der kurze, aber schwerere Schenkel D C die in dem längern Schenkel enthaltene leichtere, aus Gas und Wasser bestehende Flüssigkeit aufwärts treibt. Man sieht, es ist kein Gasreservoir, kein Heronsball, in der Tiefe nöthig, um das Spiel der Quelle zu vermitteln. —

Einige der Nauheimer Quellen, namentlich die, welche das Wasser durch Vermittelung derjenigen Sandschichten empfangen, welche die älteren Kalk- und Schiefergesteine überlagern, zeigen das Phänomen der Intermittenz, eines zeitweise stärkern und schwächern oder gar gänzlich unterbrochenen Ausflusses. Wenn in einzelnen Fällen die Erscheinung aus der Art der Anordnung der zwei in einander geschobenen, die Fassung bildenden Röhren, welche eine Heronsball-ähnliche Einrichtung hervorbringen, erklärt werden kann, so muss doch in andern wieder eine andere Entstehungsweise vorausgesetzt werden.

In den Grandschichten unter Thonbedeckung fortziehend, findet das Wasser Reibungswiderstände, welche seinen Lauf, und also auch seinen Zufluss nach dem Bohrloche verzögern. Tritt das langsam zufliessende Wasser in der Bohrlochsröhre aufwärts, entwickeln sich Gasblasen und treiben es rasch oben

*) Vgl. die Dissertation „über äussere und innere Verhältnisse der gasreichen Thermen zu Nauheim“ von Dr. C. Bromeis. Marburg. 1851.

aus, so erfolgt zuletzt eine allgemeine Eruption der im Bohrloch stehenden Flüssigkeit, und der Wasserausfluss wird ausser Verhältniss gebracht zum Wasserzuflusse. Der Ausfluss mindert sich alsdann oder hört zeitweise auf, bis wieder hinreichend Wasser und Gas in der Tiefe zutrat, um das Spiel aufs Neue beginnen zu machen. Verengert man das Ausflussrohr einer solchen Quelle, so dass dadurch die Menge der ausfliessenden mit der zufliessenden Soole ins Gleichgewicht gebracht wird, so verschwindet die Intermittenzerscheinung, die Quelle fliesst ruhig über.

Auch diese Hergänge können mit dem kleinen oben angegebenen Apparate deutlich gemacht werden, wir brauchen nur das eine oder andere Zuflussrohr C zu verstopfen, um eine intermittirende Quelle zu haben.

Noch eine dritte Art von Quellen ist repräsentirt durch die erst neuerdings zur Benutzung gekommene Trinkquelle Nr. 10. An dem Orte, an welchem sie zu Tage kommt, war vor mehreren Jahren ein Bohrloch abgeteuft. In den obern Grandlagen erhielt man ein lauwarmes, schwachsalziges, kohlensäuerliches Wasser, eine durch zugetretenes süsses Wasser verdünnte und abgekühlte Soole, die aber nicht im Bohrloche überstieg.

Als man tiefer bohrte, berührte man die in den übrigen Bohrlöchern noch nie gefundenen Schichten des Litorinellenthones mit Schwefelkies- und Gyps-haltigen Braunkohlen, wie solche auch sonst in der Wetterau sich einfinden, darunter den Cerithienkalk, und zuletzt einen quarzigen Sandstein (Taunusquarzit), welcher bei Ockstadt Reste von Coniferen und Palmen enthält. — In der Litorinellenschicht entspringt eine kohlensaures Natron und Schwefelwasserstoff enthaltende Quelle, welche bei ihrem durch hydrostatischen Druck vermitteltem Ueberfliessen den obern schwachen Säuerling mit heraushebt. —

Schliesslich noch einige Worte über den Quellsinter der Nauheimer Quellen.

Wenn die Soole in offenen Canälen fortfliesst, so erkaltet sie nur sehr allmälig, sie bleibt selbst bei grösserer Winterkälte auf lange Strecken über 20° warm. Es ist dieses eine Eigenschaft, welche sie mit sehr vielen Thermen gemein hat, und die in dem Wasserreichthum der Quellen begründet ist.

In den Canälen entstehen alsbald nach Einflufs des Wassers unzählbare Diatomeen, mikroskopische kieselschalige Pflanzen und kleine Algen. **G. Theobald** beobachtete darunter einige neue Amphora-Arten, ferner Synedra, Navicula, Ceratoneïs, Microhaloa, Microcystis, Leptothrix, Vaucherien und Oscillarien, von denen einige mit Formen übereinkommen, welche sich in den Euganeischen und Julianischen Thermen vorfinden.

Diese Pflanzen setzen grüne Rasen zusammen, welche den Boden und die Seitenwände der Canäle rasch überwuchern. Die Diatomeen erscheinen dabei als Schmarotzer auf Microhaloa, Oscillarien und Vaucherien. Zwischendurch bewegen sich zahlreiche Räderthierchen, Infusorien, kleine Würmchen und Insectenlarven, welche noch genauerer Untersuchung bedürfen.

Die Pflanzen entziehen dem sie umgebenden Wasser Kohlensäure, welche bekanntlich einen Hauptbestandtheil der Nahrung aller Vegetabilien ausmacht;

sie zerlegen diese Säure in Kohlenstoff, den sie zurückhalten, und Sauerstoff, welcher sich in Myriaden Tröpfchen an ihre Fasern hängt und dem Wasser das Aussehen giebt, als ob es über silberglänzende Perlen flösse. Da die Kohlensäure den einfach kohlensauren Kalk im Wasser auflöslich machte, so muss dieser nun niederfallen. Er umhüllt natürlich denjenigen Gegenstand, welcher ihm sein Lösungsmittel entzog, und wir sehen sohin die sämmtlichen Pflanzen mit Kalkincrustationen überzogen, welche aus nichts als zierlichen Rhomboëdern bestehen. Hier und da sind diese Krystalle reihenweise um Algenfäden oder Bacillarien geordnet; an andern Stellen haben sie Sauerstoffbläschen überwuchert. Dadurch entstehen faserige Kalksinter oder Erbsenstein.

Von Interesse für den Geologen sind diese Hergänge, so wie noch besonders der, dass, obgleich die Quellen keine kohlensaure Magnesia, sondern nur Chlormagnium enthalten, die Sinter doch dolomitisch sind. Es bestätigt diese Erscheinung den Versuch des Herrn Dr. **Bromeis**, wonach kohlensaure Kalkerde aus einer Chlormagnium-Lösung Dolomit erzeugen kann.

Die Menge der durch die Quellen geförderten festen trocknen Stoffe ist so gross, dass sie jährlich über $^3/_4$ Millionen Cubikfuss beträgt. Alle Mineralquellen der Wetterau, welche auf beiden Seiten eines etwa 9 Q.-Meilen grossen Landstriches austreten, fördern beiläufig $1\,^1/_4$ Million Cubikfuss trockner Stoffe und so viel Kohlensäure (14000 Kilogramm täglich), dass diese als feste Masse an Kalk gebunden gedacht in einem Jahre einen Raum von etwa 59000 Cbfs. erfüllt.

Denken wir uns die Summe der festen Bestandtheile, welche jährlich durch die letzten Reste der vulkanischen Thätigkeit aus der Tiefe gefördert werden, gleichmässig über die zwischen den Quellen herziehende, 9 Q.-Meilen grosse Landfläche, aus deren Unterlage sie genommen sind, vertheilt, so wird sie erst in etwa 3500 Jahren einen Fuss Höhe erreichen. Es wird also auch so lange andauern, bis diese Fläche durch die Auswaschungen um einen Fuss sinken gemacht werde, woher es denn kommt, dass die Wetterau trotz der ihrem Boden stündlich entzogenen Bestandtheile keine Erdfälle aufzuweisen hat; denn die Vertiefungen rechts der Horloff, welche man Seen nennt, und in denen die Braunkohlenlager mehrfach über einander liegen, erscheinen weniger als Erdfälle, vielmehr als die vorzeitigen Ausgänge der Fumarolengase. —

Was in den Tiefen der Chemismus trennte, und was das Wasser an die Oberfläche brachte, das vereinigt hier oben wieder der Lebensprocess der Pflanzen und Thiere, und bildet es wieder zum Fels. Es wird dadurch der Kreislauf erfüllt, welcher dem Weltbaue ewige Jugend erhält.

Bewundernd erkennen wir in der Oeconomie der Natur eine Fülle von Kräften, wir sehen eine Stufenfolge der Wirkungen, welche das höchste Geschöpf, den Menschen, mit der geringsten Einem, der Diatomee, in eine Kette der Abhängigkeit schlingt; — wir sehen die kleinsten Wesen folgereiche Thaten verrichten, denn diese Algen bereiten den Stoff, in welchem der Künstler seine erhabensten Schöpfungen bildet! — Sollten wir nicht aufzugehen stre-

ben in der herrlichen Welt um uns her, nicht liebend sie umfassen und an ihr erfahren, wie wir es als Bürger und Menschen einrichten müssen, wenn wir für die Ewigkeit besorgt sein wollen?

III.

Ueber die Temperaturverhältnisse in Braunkohlenbergwerken und die äusseren Einflüsse auf dieselben, nach Beobachtungen in der Braunkohlengrube zu Salzhausen.

Von dem Grossh. Bergverwalter Herrn **Tasche**.

Durch eine grosse Reihe mit vieler Sorgfalt und Ausdauer angestellter Beobachtungen hat man bekanntlich das Gesetz erkannt, dass die Temperatur der Oberfläche der Erde, welche durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf dieselbe und die gleichzeitige Stellung dieses Körpers zu der Sonne bedingt wird, sich nur bis zu einer gewissen Tiefe der Erdkruste erstrecke, dann aber der eigenthümlichen Wärme dieses Planeten Platz mache. Man hat hierbei zwei Linien constanter Temperaturen unterschieden: eine, wo die täglichen, und eine, wo die jährlichen Oscillationen der Sonnenwärme verschwinden. Von letzterer an abwärts hat man gefunden, dass die Temperaturen nach dem Erdinnern für gleiche Entfernungen gleichmässig oder in einer arithmetischen Progression zunehmen. Dieses Gesetz gilt jedoch bloss für die oberen Erdschichten, indem die zu Grund gelegten Entfernungen, auch geothermische Tiefenstufen genannt, in beträchtlicheren Abständen von dem Boden grösser, oder die Wärmezunahmen für gleiche Distanzen geringer werden. Was nun die Linien constanter Temperatur unter der Bodenfläche betrifft, so ist ihr Abstand von derselben je nach dem Breitegrad und der absoluten Höhe des Beobachtungsortes, der Leitungsfähigkeit der Gesteine u. s. w. sehr verschieden. In Gegenden, wie z. B. unter dem Aequator, wo die Unterschiede der Minimal- und Maximaltemperaturen nicht so bedeutend sind, liegen dieselben der Oberfläche näher, als in solchen, wo grosse Stadien über und unter dem Gefrierpunkt durchlaufen werden. So nimmt man in unserem gemässigten Klima an, dass die täglichen Oscillationen der Temperaturen in einer Tiefe von 3 bis 5, die jährlichen aber in einer solchen von 30 bis 40′ mit dem Thermometer nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden können. Ueber die Grösse der geothermischen Tiefenstufen ist man ebenfalls zu den abweichendsten Resultaten gelangt.

Relative Lage und Beschaffenheit des Standortes, Wärmeaufnahme- und Fortleitungsfähigkeit der Gesteine, äussere Einflüsse verschiedenster Art, Ein-

wirkungen wärmerer Quellen auf die Erdschichten, in welchen die Instrumente eingesenkt wurden, liessen diese schon von vorn herein erwarten.

Uebrigens gaben zur Anstellung von Versuchen tiefe Bohrlöcher und artesische Brunnen, ausser Betrieb stehende und vor äusseren Einwirkungen geschützte Schächte und Senkbrunnen noch die sichersten Anhaltspunkte.

Weniger geeignet zeigten sich Bergwerke, die unter den mannigfaltigsten Einflüssen des Wetterzuges, der Wärmeentwickelung durch die Belegschaft, der eindringenden und mit verschiedener Temperatur begabten Quellen, stehen.

Auch kam es darauf an, ob man die Temperatur der Luft in den letzteren, oder die des Gesteins mass.

So kam es, dass man Tiefenstufen für 1° Cels. Wärmezunahme von 50—350 Paris. Fuss angab, ja sogar im Bohrloch zu Neuffen in Würtemberg, welches eine Tiefe von 1045′ erreichte, eine solche von nur 34,1′ bestimmte. Geht man jedoch von den durch besondere Umstände veranlassten Anomalien ab, so darf man im Allgemeinen behaupten, dass in unverritztem Gebirge für die oberen Erdschichten für je 10 Paris. Fuss eine Wärmevermehrung von 1° Cels. stattfinde.

Sehen wir nun auch aus dem Vorhergehenden, dass sich das Gesetz über die Erdwärme noch zur Zeit nicht in mathematische Formeln bringen lasse, es vielleicht auch nie dazu komme, so haben uns doch die verschiedenen Forschungen folgendes Endergebniss geliefert:

1) Die Wärme nimmt nach dem Erdinnern zu.

2) Für bestimmte Stationen der Tiefe bleibt die Temperatur constant. Selbst in tiefen Bergwerken bewegen sich die Oscillationen in sehr engen Grenzen, so dass sie selten 1° Cels. übersteigen.

3) Die geothermischen Tiefenstufen wechseln nach der Gesteinsbeschaffenheit. Die brennbaren Fossilien, insbesondere die Steinkohlen, zeigen eine etwa doppelt so grosse Wärmezunahme als die übrigen, namentlich die Erzgesteine.

4) Die Grubenluft übt einen erkältenden Einfluss auf das Gestein aus und überwiegt in der Regel die zu seiner Erwärmung beitragenden zufälligen Erscheinungen.

In Preussen und Sachsen sind über diese Verhältnisse die durchgreifendsten und sorgfältigsten Beobachtungen angestellt worden. Wie weit hierbei die Braunkohlengruben eine besondere Berücksichtigung erfahren haben, ist mir nicht weiter bekannt geworden. Es war mir daher sehr interessant, hierüber einige Versuche anzustellen, wozu ich natürlich nur die unter meiner Verwaltung stehende Braunkohlengrube benutzen konnte.

Leider konnte ich dieselben in meinen gegenwärtigen Verhältnissen nicht in derjenigen Ausdehnung und mit solchen Instrumenten ausführen, wie es wohl die Wichtigkeit des Gegenstandes wünschenswerth gemacht hätte. Indessen hoffe ich in wissenschaftlicher Beziehung keine ganz unnütze Arbeit unternommen zu haben und bei der Veröffentlichung meiner Beobachtungen auf das nachsichtige Urtheil sachverständiger Leser rechnen zu dürfen.

Vielleicht wird durch diese Zeilen Anregung gegeben, in anderen Braunkohlengruben umfassendere Versuche vorzunehmen, als es mir möglich war. Ich würde mich hierüber sehr freuen.

Zunächst bestand meine Aufgabe darin, die Seite 12 gegebenen Sätze für Gruben von geringer Ausdehnung und mässiger Tiefe, wie die meisten Braunkohlenbergwerke sind, nachzuweisen, oder die sich ergebenden relativen Modificationen näher zn erforschen.

Da tägliche Beobachtungen, wegen Aufwands an Zeit, nicht durchzuführen waren, so zog ich es vor, sie ein ganzes Jahr lang immer zu derselben Stunde und dem gleichen Tag eines jeden Monats zu bewerkstelligen. Sie wurden mit einem Reaumurischen Glasthermometer vorgenommen, die Grade aber später (der Vergleichung mit andern derartigen Arbeiten halber) in die des hunderttheiligen verwandelt.

In den Berichten unserer Gesellschaft von 1847 und 1849 sind die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Salzhausen mehrfach erörtert worden, wesshalb ich eine nähere Beschreibung derselben hier wohl umgehen kann.

In dem Grundriss Fig. 2 und dem Profilriss Fig. 3 habe ich, soweit es zum Verständniss des Folgenden erforderlich sein dürfte, das Beobachtungsfeld dargestellt. Hiernach ist A das Mundloch des Stollens im Salzhäuser Thale, welcher die Wasser des etwa 10 Minuten davon entfernten Braunkohlenbergwerkes abführt. Letzterer durchläuft einschliesslich der Krümmungen von A bis D, wo er in die tiefste Strecke B C einmündet, einen Weg von 2239 Par. Fuss und ist von sanft ansteigenden, aus Lehm, Sand, Tuff und Thon bestehenden Gebirgsbildungen überdeckt. Er bringt eine Teufe von 108 Par. Fuss ein. Zwei Schächte, Nr. 8 und Nr. 11, von denen der erstere bei a in 73,1′ verbühnt ist, vermitteln noch weiter die Verbindung mit der Aussenwelt. Die Grube selbst zerfällt in 6 verschiedene, 8,4′ über einander befindliche Etagen, die nach allen Richtungen durchörtert sind. Die Wetter zogen in der Regel, wie die Pfeilchen angeben, durch den Stollen bei A und den Schacht Nr. 8 ein und durch den Schacht Nr. 11 aus.

Die Versuche wurden an den freien Ortsstössen und nicht im Gesteine angestellt, und zwar an folgenden Punkten :

1) bei dem Stollenmundloch A und Stollenende D, und zwar wurden hier bestimmt :
   a. die Temperatur der einfallenden Wetter,
   b. „ „ des abfliessenden Wassers;
2) an der Hängebank des Schachts Nr. 8, welcher von einer Hütte bedeckt ist, die während der Arbeitszeit offen stand, über die Temperatur der Luft;
3) desgleichen 73,1′ darunter auf dem Füllorte a der dritten Etage;
4) desgl. circa 170′ von hier söhlig entfernt in der Strecke bei b; hier wurde der Wetterzug während der Beobachtung nur schwach unterhalten;

5) desgl. an der Hängebank von Schacht Nr. 11 unter gleichen Bedingungen wie 2;
6) desgl. circa 108′ darunter auf dem Füllorte d in der sechsten Etage;
7) desgl. in dem Orte bei c in der nämlichen Teufe.

Die Beobachtungen wurden sämmtlich am 20. September 1851 des Vormittags um 9 Uhr begonnen und mit dem 20. September 1852 geschlossen, sie waren somit an Zahl 13 und erstreckten sich über 8 verschiedene Orte. Die Belegung der Grube konnte auf die in der nachstehenden Tabelle vorgelegten Temperaturbestimmungen keinen erheblichen Einfluss äussern, da dieselbe zur Zeit der stärksten Förderung, unter Tage nur 10, während des Sommers nur 5 Mann betrug, die selbst wieder an verschiedenen Betriebspunkten arbeiteten. Die in den Abbauorten zuweilen auf 22 bis 24° steigende Temperatur wurde daher auch hier ganz ausser Acht gelassen.

Tabelle A.

Beobachtungszeit Vormittags 9 Uhr am 20.		Temperatur in Graden nach Celsius			
		der Luft		des Wassers	
		Stollenmundloch bei A.	Stollenende bei D.	Stollenmundloch bei A.	Stollenende bei D.
September	1851	+ 13,75	+ 15,00	+ 12,19	+ 14,37
October	»	+ 13,75	+ 14,37	+ 11,87	+ 14,37
November	»	+ 1,87	+ 14,37	+ 11,25	+ 15,00
December	»	— 2,50	+ 13,75	+ 11,25	+ 13,75
Januar	1852	+ 1,25	+ 14,06	+ 11,87	+ 13,75
Februar	»	+ 0,31	+ 13,44	+ 11,25	+ 13,12
März	»	+ 8,75	+ 13,75	+ 10,31	+ 14,06
April	»	+ 8,75	+ 13,44	+ 10,00	+ 14,37
Mai	»	+ 15,94	+ 14,37	+ 11,87	+ 14,37
Juni	»	+ 13,75	+ 14,06	+ 11,87	+ 14,37
Juli	»	+ 19,06	+ 15,94	+ 12,19	+ 15,00
August	»	+ 17,50	+ 15,94	+ 11,87	+ 15,00
September	»	+ 18,75	+ 15,31	+ 12,19	+ 14,69
Durchschnitt		+ 10,06	+ 14,44	+ 11,54	+ 14,32
		(1)	(2)	(3)	(4)

Tabelle A. (Fortsetzung.)

Beobachtungszeit Vormittags 9 Uhr am 20.	Temperatur in Graden nach Celsius der Luft					
	Hängebank Schacht Nr. 8.	Füllort a 73,1′ darunter.	Hängebank Schacht Nr. 11.	Füllort d c. 108′ darunter.	Strecke bei b in der 3. Etage.	Ort bei c in der 6. Etage.
September 1851	+ 14,37	+ 15,00	+ 15,00	+ 15,62	+ 16,25	+ 18,12
October »	+ 10,00	+ 11,87	+ 14,69	+ 14,69	+ 13,12	+ 15,31
November »	+ 0,62	+ 9,37	+ 10,62	+ 15,62	+ 13,12	+ 16,25
December »	— 0,31	+ 5,00	+ 10,00	+ 14,06	+ 9,87	+ 14,37
Januar 1852	+ 3,75	+ 8,12	+ 7,81	+ 15,62	+ 12,50	+ 16,25
Februar »	0,00	+ 4,37	+ 9,37	+ 15,62	+ 11,87	+ 15,62
März »	+ 6,25	+ 7,19	+ 10,62	+ 15,00	+ 13,12	+ 15,31
April »	+ 8,75	+ 10,00	+ 11,25	+ 14,69	+ 15,00	+ 15,31
Mai »	+ 17,50	+ 16,25	+ 15,31	+ 18,12	+ 15,00	+ 15,62
Juni »	+ 13,75	+ 15,00	+ 13,43	+ 15,31	+ 15,31	+ 15,94
Juli »	+ 20,94	+ 20,62	+ 20,31	+ 17,19	+ 18,75	+ 16,90
August »	+ 20,62	+ 17,81	+ 20,62	+ 16,90	+ 18,12	+ 16,90
September »	+ 16,25	+ 17,50	+ 16,90	+ 18,12	+ 18,75	+ 18,12
Durchschnitt	+ 10,19	+ 12,16	+ 13,53	+ 15,89	+ 14,67	+ 16,15
	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

Aus dieser Zusammenstellung folgern wir, dass die äussersten Temperatur-Abstände an den verschiedenen Punkten betragen bei :

Tabelle B.

(1) . . .	21,56°
(2) . . .	2,50°
(3) . . .	2,19°
(4) . . .	1,88°
(5) . . .	21,25°
(6) . . .	16,25°
(7) . . .	12,81°
(8) . . .	4,06°
(9) . . .	8,88°
(10) . . .	3,75°.

Legen wir aber die aus 13 Beobachtungen hervorgegangenen mittleren Temperaturen zu Grunde und theilen wir die Differenz zwischen den Minimal- und Maximaltemperaturen durch 2, so bekommen wir einen weit sichreren Massstab zur Beurtheilung der Oscillationen.

Wir finden dieselben hiernach bei :

Tabelle C.

(1) . . .	10,780°
(2) . . .	1,250°
(3) . . .	1,095°
(4) . . .	0,940°
(5) . . .	10,625°
(6) . . .	8,125°
(7) . . .	6,405°
(8) . . .	2,030°
(9) . . .	4,440°
(10) . . .	1,875°.

Wir sehen hiernach die meiste Veränderlichkeit in dem Temperaturwechsel auf der Erdoberfläche, wie auch zu erwarten stand. Diese influirt noch sehr merklich auf die ihr zunächst befindlichen Grubentheile, jedoch nicht in so grossem Masse, als man nach so kurzen Distanzen von dem Boden voraussetzen sollte.

Die verhältnissmässig geringen Schwankungen bei der Hängebank von Schacht Nr. 11 rühren hauptsächlich von der Geschwindigkeit der aufsteigenden Wetter her, die nicht Zeit finden, sich so schnell mit der sie umgebenden kälteren Luft zu mischen. Da nämlich die Oeffnungen für die einfallenden Wetter wenigstens den doppelten Querschnitt, wie die der austretenden haben, jene Wetter auch schon an und für sich specifisch schwerer sind, so lässt sich jene grössere Schnelle aus aërodynamischen Gesetzen leicht erklären. Noch unbedeutender finden wir die Temperaturabstände in der sechsten Etage und namentlich an den Punkten, wo die Luft einen weniger erkältenden Einfluss ausüben kann, am geringsten aber beim Wasser sowohl in der Grube, als auch am Stollenmundloche.

Die mittlere Temperatur des Wassers in der Grube ist gewissermassen der Ausdruck für die mittlere Temperatur des ganzen Braunkohlenlagers, welches es durchsickert.

Addiren wir die Temperaturen Tab. A (2), (4), (8) und (10) und theilen wir die Summe durch 4, so können wir den Quotienten 15,2 als ziemlich genau mit der mittleren Temperatur der 6. Etage zusammenfallend betrachten. Wenn wir ein ähnliches Verfahren mit denselben Nummern bei Tab. C einhalten, so erhalten wir als ihre mittlere Oscillation 1,53.

Nimmt man nun an, dass die mittlere Temperatur von Salzhausen annähernd 9,6° beträgt, jene Etage sich aber 108′ unter der Erdoberfläche befindet, so würde man hieraus für 1° Wärmezunahme eine Tiefenstufe von circa 18′, oder für 100′ eine Temperatur-Erhöhung von 5,2° berechnen. Dies würde aber nach den bisherigen Erfahrungen und Dem, was wir in der Einleitung gesagt, zu einer ganz ausserordentlichen Abnormität führen. Diesem gemäss müssen wir zu einer andern Erklärung unsere Zuflucht nehmen. Wir können nämlich auf Kosten des Vordringens nach dem Erdinnern in vorliegendem Falle nur höchstens 1,2° setzen, 4° werden mindestens durch chemische Actionen erzeugt, welche fortwährend in dem Braunkohlenflötze vor sich gehen. Durch Anhäufung von Kohlen- und Wasserstoff, Freiwerden von

Sauerstoff und Bildung von Kohlensäure und Wasser, womit man die fortschreitende Carbonisation näher zu motiviren pflegt, so wie durch stete Umwandlung und Erzeugung von Gyps, Schwefelkies, Eisenvitriol, Kalialaun und anderen Salzen, welche aus den Holztheilen der Braunkohlen und ihrer Umgebung abgeschieden werden, steigert sich allmälig die Temperatur zu dem Grade, wie wir sie mit unserem Instrumente gefunden haben, und wie sie unter gleich bleibenden Umständen auf lange verbleiben kann. Bei Vorhandensein von nicht gehörig ausgefördertem Grubenklein kann die Hitze übrigens so gross werden, dass ein Grubenbrand ausbricht, wie dies vor etwa 15 Jahren hier und erst vor wenigen Jahren auf dem Hessenbrücker Hammer bei Laubach der Fall war.

Wir finden uns nach diesen und den bisherigen Erfahrungen zu der Annahme berechtigt, dass die Temperatur der Braunkohlenflötze, so lange sie von der schützenden Decke des Wassers oder von Thonlager umhüllt sind, lange nicht so beträchtlich sein wird, als wenn sie einmal in Bau genommen und mit Strecken durchfahren sind. Den zersetzenden Einwirkungen von Luft und Wasser werden alsdann vermehrte Angriffspunkte geboten, und die Wärmeentwickelung des einmal eingeleiteten chemischen Processes geht nun in grösserem Massstabe vor sich. Was hier die Kunst gethan, kann jedoch auch durch unsichtbare Klüfte und Spalten hervorgebracht werden. Wir müssen daher bei der Bestimmung der Tiefe, aus welchen Thermen entspringen, äusserst vorsichtig sein. Gewöhnlich ist man geneigt, ihren Ursprung weit in das Erdinnere zu verlegen, während sie ihre erhöhte Temperatur eben so gut einer oberen, in Verwitterung begriffenen Erdschicht entlehnt haben können. Sehr lehrreich ist uns hierbei die Temperatur des Stollenwassers (s. Tab. A), welches in der Grube eine mittlere Wärme von 14,32° besitzt und bis zum Stollenmundloche, nachdem es einen söhligen Weg von 2239′ zurückgelegt hat, nur 2,78° oder auf 1000′ 1,2° einbüsste. Träte es als Quelle zu Tag, so würden wir dem Ort, wo es seine Wärme empfinge, eine Tiefe von 200′, und wenn es senkrecht aufstiege, also schneller an die Oberfläche käme und wenig von seiner Anfangstemperatur verlieren würde, eine solche von mindestens 472′ beimessen.

Im Allgemeinen haben uns die angeführten Beobachtungen das Resultat geliefert, dass die S. 12 aufgestellten Gesetze auch für die Braunkohlengruben von minder grosser Tiefe und Ausdehnung vollständige Anwendung finden; nur sind die Oscillationen etwas stärker, und möchten die geothermischen Tiefenstufen bei den Braunkohlen noch geringer wie bei den Steinkohlen ausfallen.

Salzhausen, im October 1852.

IV.

Sammlung von Höhenmessungen aus dem Grossh. Hessen, Nassau und den angrenzenden Gegenden.

Von Herrn Prof. Dr. **Hermann Hoffmann.**

Die im Folgenden enthaltene Zusammenstellung von Höhenangaben ist vorzugsweise für die Besitzer von Specialkarten bearbeitet, welchen diese hypsometrischen Mittheilungen auf Reisen hoffentlich von einigem Nutzen sein werden. Ich hatte dabei besonders die Botaniker, Geologen und überhaupt diejenigen Freunde der Natur im Auge, welchen bei ihren häufigen Wanderungen an einer möglichst vollständigen Terrainkenntniss gelegen sein muss; die sich aber gerade in Bezug auf die Höhe über dem Meere selbst in den grössten Karten meist vergeblich nach Angaben umsehen. Zur leichteren Orientirung ist eine Kartenskizze des Gebietes beigefügt, welche aber, wie sich von selbst versteht, eben so wenig wie eine geologische oder botanische Karte den Zweck haben soll, eine eigentliche Reisekarte überflüssig zu machen. Im Gegentheile bin ich der Ansicht, dass für die angedeuteten Wanderungen eine Karte nie zu detailirt sein kann.

Diese Zusammenstellung verdankt ihre Entstehung einer geographisch-botanischen Untersuchung, welche mich längere Zeit beschäftigte, und deren Resultat unter dem Titel „Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung“ so eben die Presse verlassen hat. Der bedeutende Zeitaufwand, welchen das Zusammensuchen der hierzu erforderlichen Höhenmessungen kostete, veranlasste mich, Andern dieselbe Mühe für ähnliche Fälle zu ersparen, zumal nicht überall die nothwendigen Hülfsmittel aufzutreiben sein möchten. Weitere, insbesondere technische Ansprüche macht diese Arbeit nicht, und soll in keiner Weise erschöpfenden Darstellungen vorgreifen.

Benutzte Quellen.

Acten des Kataster-Bureaus in Darmstadt, durch Güte des Herrn Obersteuerraths **Hügel** mir zur Einsicht an Ort und Stelle anvertraut.

Eisenbahnprofil der Main-Weser-Bahn. Durch Güte des Herrn Bauraths **Laubenheimer** zur Benutzung erhalten.

Hirsch, Höhenmessungen in Rheinhessen (in der Beilage Nr. 1, 1839, des Intelligenzblattes für den Kreis Bingen).

Kriegk, kurze Beschreibung der Umgegend von Frankfurt 1839, p. 113.

Ravenstein, die Plankarte des Frankfurter Gebietes (im Frankfurter Anzeiger Nr. 49, 1852.

Jäger, J. P. E. L., die Land- und Forstwirthschaft des Odenwaldes, 1843, p. 2.

Vogel, Beschreibung von Nassau, 1843.

Stifft, geogr. Beschreibung von Nassau, 1831, Tab. p. 609.

Fischer, Karte vom Herzogth. Nassau (Höhen nach **Stifft**), 1842.

Behlen, St., der Spessart, 1823, Bd. I. p. 14. 15, mit Karte (enth. Bergprofile).

Hohn, Atlas von Bayern, 1842, Nr. VII, p. 3.

Schneider, Höhenbestimmungen der Rhön-, Vogelsgebirge und ihrer Umgebungen, 1847.

G. Landau, historisch-topographische Beschreibung der wüsten Ortschaften im Kurfürstenthum Hessen u. s. w.

Gerling, Prof. in Marburg, handschriftliche Mittheilungen über einige Höhenbestimmungen in der Umgegend von Marburg.

Generalstabskarte des Kurfürstenthums Hessen, 15 Tafeln.

v. Dechen, die Höhenmessungen in der Rheinprovinz; in den Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, 1850, 7r Jahrg., p. 289 ff.

Müller, Flora Waldeccensis et Itterensis, 1841, p. X—XV.

Die Bayrische Pfalz in 4 Sectionen, bearb. im topograph. Bureau des Generalquartiermeisterstabes in München, 1845.

Wagner, Specialkarte der Bayrischen Rheinpfalz (Neustadt b. Gottschick).

Bahnprofil der Pfälzer Ludwigseisenbahn (Ludwigshafen — Bexbach). Wurde auf die Höhe von Speyer (= 424′ nach obiger Generalstabskarte) reducirt.

Generalstabskarte von Baden.

Ausfeld, Durchschnitte des deutschen Bodens in Meridianrichtung, 1820.

v. Roon, Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde, 1838, Abth. 2.

Schlüssel zu der Höhenkarte.

Quadrat.

[1] *b* 1272 Hessen-Darmstädtische Fuss : Bremke bei Eslohe.

E 1261 Eslohe (? Niedereslohe). — Homert, Höhe bei Eslohe 2631. Niedersalway 1364. Obersalway 1493.

f 1346 Fredeburg (b. Selter). Hunau, Höhe b. Fredeburg 3026. Grevenstein 1597.

Ö 1357 Oedingen. Schliprüthen 1736.

[2] *B* 1922 Bödefeld (b. Schmidt), obere Etage. Siedlinghausen b. Bigge 2420.

S 2098 Obersorge.

[3] *a* 2604 Winterberg. Ruhrquelle bei Winterberg 2653. Grönebacher Holz b. Winterberg 2895. Elkeringhausen an der Orke 1990.

b 3323 neuer Astenberg. Freie Stuhl b. Züschen 2948. Glindfeld 1700. Glindfelder Mühle 1634.

c 3144 Küstelberger Schlossberg. Küstelberg gleicher Erde 2710. Hiltfeld (? Hillfeld), Sengers Haus 2428. Lennequelle 2598.

N 3172 Ossenbergs-Legge b. Niedersfeld.

P 3088 Pollerberg (Bollerberg).

[4] Medebach 2078 (n. A. 1664). Glengebach am Wege von Medebach nach Winterkasten 1519. Halle b. Medeb. 2201. — Jungholz b. Med. 3118. — Kreuzberg bei Med. 1963. — Neuhagen b. Med. 3361. — Winterkasten b. Med. 2618. — Winterkasten, unten am Thal am Jungholz 1885.

[5]

[6] Naumburg 1205. 1279 Höhe östlich. 1603 die Klaus. 1733 Wartberg. 1071 Elberberg. 1093 Elben. 989 Altendorf. 1318 Grosse Loh. 1527 Heiligenberg. 1521 Dachs B. 1528 der Brand. 1451 Kronberg. 1312 Weingarten. 1558 der Sterz. 1982 Mittelbusch. 1782 Rabenkopf. 1732 Fürsteneck. 1328 Mühlenberg bei Naumb., nördl. 1395 Naumb. Warte.

w 1122 Wolfhagen. 1047 Schlippteich. 1478 Offen B. 2088 Istha B. 1335 Istha. 1272 Altenstädt. 1213 Bründersen. 1461 Rauenstein. 1267 Ippinghausen. 2015 Weidels B. 1248 Leckringhausen.

[7] *B* 1432 Breitenbach. 1575 Höhe westlich. 1588 Martinhagen. 2060 Watten B. 1983 Hunds B. 1361 Oelshausen. 1899 Burghasungen. 1337 Ehlen. 1346 Warte. 1411 die Hardt. 1996 Schaumburg.

Niedenstein 1284. 1820 Altenburg. 1843 Falkenstein. 1673 Stein B. 1656 Elmshagen. 1895 Essig B. 1792 (?) Sengels B. 1907 Niedenst. Kopf. 1315 Ermetheis. 1045 Wichdorf. 1166 die Hardt (östl.). 883 Metze. 1040 Buchlücke. 1145 Riede. 1662 Klauskopf. 942 Merxhausen. 1099 Sand. 1746 Emser B.

[8] *G* 659 Eisenbahnstation Guntershausen. Bahn b. Dittershausen 757. Bahn b. Niederzwehren 671.

H 2287 Herkules, Fuss der Pyramide. Habichtswald 2263. Winterkasten (Karlsberg) 1312.

w 756 Eisenbahnstation Wahlershausen.

[9] Kassel, Bahnhof 720.

[10] *k* 2425 Kaufunger Wald. Grossallmerode 573.

Lichtenau 1516. 1627 alte Gerod. 1434 Wallburg. 1475 Hambach. 1521 Glimmerode. 1409 Hopfelde. Der Berg 1663. 1851 Hellköpfchen. 1469 Retterode. 1757 Breiteberg. 1729 Ham B.

[11] *Br* 1819 Bracht. Habbecke 993.

R 1866 Röspe.

Schmallenberg 1625. Grafschaft bei Schm. 1760. Härdlar b. Schm. 2797.

w 2594 Jagdhaus auf der Höhe zw. Wingeshausen und Fleckenberg. Wingeshausen 1820.

z 2177 Zinse. Zinser Rücken 2487.

[12] *a* 1762 Berlenburg. Pflaster des Schlosses 1802. Casimirthal b. Berleburg 1999. Kuhüde, Berleburger Wald 2805. Raumland bei Berl., Ederspiegel 1634. Sassenhäuser Höhe b. Berl. 2468. — Schwarzenau b. B., Ederspiegel 1517. Wemlighausen (? Wehmlinghausen) 1833.

b 2451 Buchholz zw. Weidenhausen u. Rinthe. Rinthe 1883. Weidenhausen 2141.

h 1945 Homrighausen.
L 2908 Latroper Höhe zw. Berleburg u. Schmallenberg.
O 1766 Oberkirchen.
[13] *a* 2833 Haidekopf. Hallenberg 1690. Ziegenhelle b. Hallenberg 3311.
b 2582 hohe Warte. Allertshausen 1711. Borghelle, Höhe bei Allertshausen 2447. Halle oberhalb Allertshausen 2651.
B 1522 Battenberg.
c 2261 Reichersberg.
d 1931 Diedenhausen. Wundertshausen 2164.
g 2393 Dambach bei Girkhausen. Girkhausen (b. Dickel) 1974.
P 2834 Platz, Höhe zw. Girkhausen u. Wundertshausen. — Rehseifen, Hof b. Wundertsh. 2758.
[14]
[15] *A* 2118 Aulesberg, ¼ Stunde westlich von Lölbach.
[16] *J* 967 Jesberg. 1157 Ruine. 1347 Heidestrauch. 1076 Hundshausen. 1241 Sebetterode. 1085 Elnrode. 771 Schlierbach. 1226 Strang. 940 Dorheim. 1013 der Scheibel. 1495 Landsburg. 882 Michelsberg. 838 Waltersbrück. 963 Peterswald.
[17] *B* 733 E. B. Station Borken.
w 645 E. B. Station Wabern.
[18] *G* 622 E. B. Station Gensungen.
[19]
[20] *N* 1014 Niedergude. 1541 der Hähnspalt. 1538 Münzen B. 1166 Obergude. 1607 Volkers B. 1247 Metzebach. 1421 das Mühlenfeld. 1321 Herlefeld. 1703 der Pfaffenkopf. 1819 der Junkers B. 1691 bei den 3 Steinen. 1294 Dankerode. 1105 Seifertshausen. 1746 die Eichliete. 1365 der Pisseling. 2193 der Alheimer. 986 Erkshausen. 943 Schwarzenhasel. 1662 (?2289) der Haus B. 1819 kl. Steinkopf. 1565 das Metzestöckchen. 850 Hergershausen. 754 Baumbach. 896 Erdpenhausen. 954 Steckmühle. 790 Hainebach. 1449 Beping.
Ro 743 Rotenburg. 769 Schafhof. 787 Braach.
V 1226 Vockerode. 1213 Dinkelberg. 1844 Eichholz. 1516 Weidelbach. 1762 Vocken B. 1800 Höhwald. 1243 Bischofferode. 1139 Pfieffe. 1478 Heister. 1881 Riedstück. 1591 Eiberg. 1149 Landefeld. 1754 Junkerkopf. 1055 Spangenberg. 1161 Halbersdorf. 1248 Schnellrode. 1411 Wickersrode. 1413 Lauden B.
[21] *a* 2498 Ederquelle auf dem Ederberge.
b 2316 Keilskopf n. n. w. Rittershausen.
2635 Bärenkopf b. Sachsenhausen.
c 2348 Signal n. Rittershausen.
d 2558 Lahnberg.
2295 Lahnquelle (Lahnhof n. A. 2428).
e 2334 s. v. Rittershausen, der Hausberg.
E 1994 Erndtebrück. Holzhausen 1901. Schameder 2105.
s 2289 Quelle der Sieg (n. A. 2429).

[22] *a* 2587 Buchholz.

b 2281.

c 1300—1500 Strasse von Wallau nach Laasphe. Darmstädtisch-preussische Grenze an der Lahn unterhalb Niederlaasphe 1256. Wartholzköpfchen b. Banfe 2537. Hesselbach (? Hasselbach) 1889. Spreitskopf b. Hesselbach 2586.

d 1937 Schloss Wittgenstein. Neintet b. Wittg. 2380. — Feudingen 1610. Laasphe, Lahnspiegel 1304. Niederlaasphe 1282. Herbertshausen 1506. Puderbach b. Laasphe 1538. Rossberg 2221.

e 2385 Görzberg. 2165 Höhe b. Oberdieten. Alertsberg b. Banfe 2647. Banfe 1524. Fischelbach 1799.

f 1475 Simmersbach. Ob. Hörlen 1688.

g 2162 der Ebersbach s. ö. v. Ebersbach. Eibertshain w. v. Eibelshausen 2237.

R 1771 Richstein. Hahnstift, Bergkegel b. Richst. 2473.

[23] *b* 1410 Hatzfeld. Elsoff 1536. Homberg, Bergkegel b. Elsoff 2432. Bettelhausen 1472.

c 2680 Sackpfeife.

d 1100 Strasse. Ludwigshütte 1145.

e 1129 Biedenkopf, Markt. Lahn ebenda 1090. Strasse nach Eckelshausen circa 1000—1100.

f 2501 Hasserod (n. A. 2472).

g 1044 Lahnbrücke.

h 2310 (Sonstige Höhen des Hinterlandes : Rennberg 1916. Kammscheid 2056. Mattenberg 2239. Görzberg 2296. Reichersberg 2170. Hohe Warte 2493. Haidekopf 2745. Linsenberg 2184.)

[24] *A* 854 Anzefahr. 1117 Studersfeld. 895 Retziesdorf. 938 Dingelberg. 794 Schönbach. 975, im Strauch, Gipfel.

B 955 Bracht. 1440 Saurüssel. 875 Schönstadt. 1257 Junkernwald. 1046 Schwarzenborn. 1261 Schwabendorf. 1311 kl. Hirschberg. 961 Albshausen. 1375 grosser Salzrück. 1618 Tauschenburg. 1639 (? 1751) Geiershöhe. 967 Oberrosphe. 1052 Rohenberg.

M 921 Münchhausen. 893 Schlagpfütze. 1591 Gerhardsberg. 1125 Roda. 1527 Würzeberg. 992 Ernsthausen. 1289 Hohewarte. 1250 der Thierling. 1011 Wollmar. 1064 Schimmelseite. 1302 Kains B. 1155 Fuchslinde. 1227 das Mädekreuz. 1265 auf der Schanze. 1238 die Pitze. 1022 Niederasphe.

W 895 Wetter. 905 Amönau. 944 Oberndorf. 1266 Lichtenberg. 859 Sterzhausen. 804 Niederwetter. Hardt 1081. 1187 Zeisenberg. 825 Unterrosphe. 1248 Gebrannte B. 990 Reddehausen. 1195 der Stein. 1073 Kuhhorn. 1180 Hügelberg. 1144 Ziegenstrauch. 1120 Galgenberg. 1114 Wolfsburg. 1387 Mellnau. 1625 Höhenberg. 1280 Blaupfütze. 885 Todenhausen. 991 Teufelskaute.

[25] *g* 1027 Gemünden. Warteberg 1339. 1084 Ellnrode. 1558 Hollebuche. 1150 Lehnhausen. 1191 Hartingshausen. 1424 Galgenberg. 944 Langendorf. 983 Wohra. 1089 Schilfelbach.

R 1127 Rauschenberg. 1096 Greineisenberg. 1159 Müncheberg. 1301 Sosenberg. 1486 Burgholz. 1342 Hainbuch. 1159 Emsdorf. 1160 Himmelsberg. 1352 auf dem Siegel. 1361 rothe Küppel. 1296 der Hain. 1318 Elbesberg. 1494 alte Rauschenberg.

Rosenthal 1115. Galgenberg 1377. — Schönelsberger Kopf 1563. 1332 kleine Hardt. 1330 die Nässe. Merzhausen 1120. 999 Eichhof. 1290 die Lenne. 1538 Hombühl.

[26] *G* 1352 Gilserberg. 1287 Sachsenhausen. 1618 Molkenberg. 1724 kalte Hainbuche. 1400 Itzenhain. 1302 Appenhain. 1158 Lischeid. 1659 Lischeider B. 1271 Heimbach. 1619 der Spork. 1643 Buchberg. 1655 Buchwald. 1352 Moischeid. 1413 Schönau. 1659 Schönstein Schlossberg. 1234 Rommershäuser Hütte. 1202 Densberg.

J 1039 Josbach. 1260 Thaspel. 872 Halsdorf. 888 Ernsthausen. 1217 Auf der Hecke, Signal. 1241 Hermannberg. 923 Wolferode. 763 Dammmühle. Aufm Berg 1030. 1332 Hainbuch. 1159 Emsdorf.

N 992 E. B. Station Neustadt. 983 Teich südlich. 1353 Nellenburg. 1382 Gleimenhain. 1508 Auf der Dick, Spitze. 1402 Wahlen. 1554 Arnshainer Höhe. 1453 Arnshain. 1372 Eulenberg. 1317 Eichberg. 991 Willingshausen. 1233 Hohelinde. 1248 Kohlrain. 915 Wiera. 1041 Momberg. 1179 Vor der Hardt. 1163 Warthecke. 1115 Mengsberg. 1443 Buchseite. 1481 Kohlkopf. 995 Hatzbach. 1175 Speckswinkel. 1229 Kronäcker. 1382 die Krücke. 1376 Krückeberg. 1323 die Buche. 1031 Erksdorf. 1236 Tiefegraben. 1011 Allendorf. Speckenwald 947. 1136 Försterhöhe. 1201 Buchhege. 1216 Hundsrück.

[27] Friedensdorf 891. 888 Allendorf. 841 Verna. 1352 Sendberg. 817 Dillich. 840 Neuenhain. 1246 Buschhorn. 1106 Linsingen. 1024 Heimsfeld. 960 Rörshain. 1024 Gebersdorf. 975 Todtenhausen. 992 Spieskappel. 1079 Ebersdorf.

O 1230 Obergrenzebach. 1315 das Steinmahl. 1456 Riemenhainskopf. 1406 Gerstenberg. 1061 Schönborn. 1388 Leidensberg. 1388 Steinerberg. 1234 Hornsberg.

S 949 Schrecksbach. 1198 Metzenburg. 1477 Gonzenburg. 1346 Steinkuppel. 1264 Staubenholz. 1142 das Hasseloh. 1385 Görzer Holz. 1129 Holzburg. 1366 Pfarrwald. 1214 das Köpfchen. 1262 Kippelshecke. 1157 die Kopp. 880 Gungelshausen. 860 Zella. 873 Salmshausen. 878 Rollshausen. 1102 Schönberg. 1365 Hilgenholz. 934 Riebelsdorf. 938 Rückershausen.

T 882 E. B. Station Treysa. 2334 Schwalmberg. 1022 die Schanze. 976 Heidelberg. 829 Rommershausen. 828 Dittershausen. 1126 Frankenhain. 1068 Florshain. 972 die Söhre. 1216 Igelshaide. 1084 Wasenberg. 910 Ransbach. 869 Losshausen. 855 Steina. 840 Ziegenhain. 880 Niedergrenzebach. 1022 Ziegelhütte.

]28] *a* 2567 Knüll.

[29] — [33]

[34] *D* 1260 Daaden.

[35] *a* 1763 Himberg s. ö. v. Rodenbach.

b 1751 der Desberg n. w. v. Maderbach. Bolzenberg s. ö. Offdilln 2186. Die Höhe n. w. Dillbrecht 2135. Der alte Schorn nördl. vom Hirschstein 2276. Der Hirschstein n. w. Steinbach 2289.

B 2289 Bardenstein s. ö. Rabenscheid.

c 1757 Kornberg. Gaulskopf s. w. Dillenburg 1318.

k 2053 das Kunzeloch im Breitscheider Wald. Breitscheid 1638.

[36] vgl. [23].

a 1481 Obereisenhausen.

b 2006 Schloss Tringenstein. Simmersbach 1475. Hirzenhain 2038. Der Buschstein (jetzt Wilhelmstein) westl. Wallenfels 2290. Der schwarze Stein 2283. Eschenburg ö. Wissenbach 2292.

c 2068 Himrain n. vom Desberg. Der Harzkopf n. davon 2082. Dillenburg 880. Dill ebenda 724. Heunstein nö. Dillenb. 1797.

d 1919 Höhe n. v. Günterod.

e 1452 Höhe bei Bischoffen.

[37] *a* 1190 Dautphe. Friedensdorf 1108.

b Strasse von Wolfsgruben n. Mornshausen. c. 1000—1100. — Herzhausen 1242.

c 2210 Taubhaus. Rachelshausen 1734. Höhe westl. bei Bollenhorn 1965. Höhe südwestl. von Bollenhorn 2326.

E 894 Ellnhausen. Auersberg 1352.

G 1052 Gladenbach. Kirchberg b. Gladenb. 1197. Strasse v. Gladenb. n. Belnhausen circa 1100—1400. Strasse von Belnhausen n. Mornshausen circa 1200—1400. Höhe westl. von Oberweidbach 1834.

[38] *a* 1516 Frauenberg, das Steinpostament. 1256 Hof ebenda.

b 1229 Alteberg bei Ruttershausen.

f 670 Station Frohnhausen. 1034 Schnauzb. 774 Holzhausen im Loch. 799 Stedebach. 755 Niederwalgern. 688 Roth. 901 Geiersberg. 735 Wolfshausen. 738 Erbenhausen. 1001 Rothe Mark. 697 Hassenhausen. 721 Bellnhausen. 679 Sichertshausen. 1060 Heckersberg. 850 Friedelhäuser Burg W.

Odenhausen 702. 1192 Signal WSW.

Marburg, Bahnhof 727. Schlossthurm 1271. Observationszimmer, Fussplatte 992. Meteorolog. Thurm, Steinp. 1952. Fall der Lahn von Marburg bis Kapellen 481.

Wehrshausen, Thurmknopf 1212. Wehrshauser Höhe, Steinpostament 1385. Gebrannter Berg, Steinp. 1250. Krulack, Steinp. 1156. — Altenburg, Steinp. 1189. — Weimarscher Kopf, Fuss des Baumes 1170. — Stempel, Fuss des Baumes 1449. Maidel, Steinp. 1087. Wehrhäuser Höhe 727. Marbach 916. An der Eiche 1292. Dammelsberg 1260. Ockershausen

788. 1287 Kirchspitze B. Vogelheerd 1457. 901 Michelbach. 1204 rothe Scheid. Die Grube 1219. Aufm Hungert 1633. Der Kleeberg 1463. 978 Dagobertshausen. 1450 Pfaffenwald. Sarnau 800. Gossfelden 847. Rickshell Bg. 1324. — Heppers Bg. 1211. 1174 Goldberg. Haideberg 1181. Wehrda 801.

Bauerbach 1066. Ortenberg 1518. Kornberg 1481. Spiegelslust, Signal 1471. Hansehaus 1102. Bürgeln 795. Berndsdorf 760. Ginseldorf 784.

Kappeler B. 1171. 805 Küppel. 1476 Lichte Kuppel. 859 Schröck. 870 Mittelberg. 957 Moischt. 1456 der Stempel. 1060 Hahnerhaide. 1068 Kapelle. 1026 Beltershausen. 1179 Ulrichsb. 783 Bortshausen. 732 Ronhausen.

Niederweimar 704. 701 Wenkbach. 908 Germarshausen. 846 Allna. 701 Gisselberg. 820 Haddanishausen. 820 Cyriaksweimar. 773 Hermershausen. 1271 Hasenkopf.

Höhe N. v. der Oberaspher Mühle 1184. 1022 Niederasphe. 1658 die Hardt SW. davon. Treisbach 1028. 1248 Schüssler. 1834 Leiseberg. 1938 Ebbegate. 2025 (? 1900) Hollerberg. 947 Oberndorf. 1260 Hogerfeld. 1143 Warzenbach. 1712 Paberg. 1938 Kuppe NW. v. Warzenb. 1837 Homberg SW. 1265 Heimberge. 1854 Wollenberg. 932 Brungershausen. 933 Kernbach. 1054 Kaldern. 1602 Feiselberg. 1792 Rossberg. Rimberg 1980. 2271 hohe Stoss. 1684 Koppe N. von Dilschhausen; letztercs 1026. 1542 Bernert NW. 1454 Alte Kirche W. 1531 Auersberg. 979 Niederhof. 1289 Nesselberg. 1033 Weitershausen. 1202 Höhe westlich.

S 1082 Staufenberg, Ruine.

T 1508 Todtenberg (Steinpostament n. A. 1419). Trais an der Lumda 788. 1357 Aspenstrauch. 1370 ebenda. 1098 Fortebach. 859 Hachborn. 859 Leidenhofen. 1569 Leidenhofer Kopf. 1471 die Bomme. 1284 Winnen. 1173 Burg Nordeck. 916 Londorf. 813 Daubringen, Signal östl. 1401 Wermertshausen. 1429 Rödderburg. 1506 Buch Schorn. 1458 Hunnenburg. 1210 Rosberg. 1256 gebrannte B. SW. v. Mittelhausen.

[39] *a* 1479 Amöneburg. Schloss 1606. Lunenburg, Erhöhung des n. w. nach Rauisch-Holzhausen gewendeten waldigen Hochfeldes der Schleift, 1480. 950 Brücker Wald. 812 Nixmühle. 984 Buchwald. 964 Thoneis. 1025 Hohe Eiche. 887 Hohescheid. 965 Heilberg. 1013 Langenstein. 1168 die Burg. 1239 die Staude. 764 Stausebach.

H 868 Rauisch-Holzhausen. 841 Weidemühle. 847 Rossdorf. 930 die Wart NW. 853 Mardorf. 821 Rüdigheim. 886 Niederklein. 1022 Rabennest. 834 Schafgarten. 809 Schweinsberg. 854 Niederofleiden. 894 Haarhausen. 929 Erfurtshausen. 1619 Mardorfer Kuppe.

K 819 Kirchhain, E. B. Station. 788 in den Wassern. 775 Niederwald. 828 Grossseelheim. 933 Bernstruth. 812 Kleinseelheim. 792 Radenhausen. 808 Paulsdorf.

N 1490 Höhe b. Nordeck. Katterstadt b. Nord. 1460.

S 1076 Steige der Eisenbahn zw. Allendorf und Neustadt, höchster Punct.

[40] *a* 1324 Gethürms.

b 1564 Höhe b. Arnsheim.

H 1770 Homberg (n. A. 1109). Ohm b. Homberg 783. Maulbach 1196. Höhe b. Burggemünden 1340.

[41] *a* 871 Schwalm.

Alsfeld, Markt 1062. Renzendorf 1243.

A 2008 Auerberg. Wernges 1150. Höhe ö. v. Brauerschwend 1853.

R 1248 Romrod.

[42] *a* 1959 Steinberg b. Willofs.

[43] *a* 823 Fulda b. Sandlofs, b. Wegfurt 865?

[44]

[45]

[46] *G* 1753 Galgenberg s. w. Herschbach.

]47] Westliche Abdachung des Westerwaldes 780—1560. Altstadt b. Hachenburg 1313.

K 1952 der kalte Baum nördl. Freilingen.

s 1819 Schenkelbergkopf n. ö. Herschbach.

V 1781 Volzenhain b. Guckheim.

w 1884 Welterstein b. Lochum.

[48] *D* 1486 die Dorneburg s. ö. Wilsenrod.

E 2283 Eberstein n. Westernohe. Elsberg n. ö. von Rennerod 2422.

m 2422 Mörfer Stein n. w. Emmerichenhain.

n 2484 Neukirch, Dorf. Kühfelder Stein n. davon 2386. Fuchsenkaute b. Neuk 2464. — Galgenberg b. Stein 2508. — Salzburgkopf östl. davon 2515.

P 2422 Pfaffenberg n. von Rennerod.

r 1920 rothe Erde b. Bellingen.

S 2133 Stöffel b. Büdingen. Kackenberger Stein 1990.

[49] *D* 957 Mineralquelle b. Dillhausen; bei Probbach 681; b. Obershausen 775.

K 2313 Knoten bei Mengerskirchen.

L 572 Mineralquelle b. Löhnberg.

[50] *h* 2094 Hirschberg s. ö. von Hirschberg.

Wetzlar, Lahnspiegel 490.

[51] *a* 2016 Dünsberg. Königsberg 1588. Hohensolms 1834. Himberg 1349. Höhe b. Waldgirmes 1000; bei Dudenhofen 1028.

b circa 1000 Höhe zw. Ebersgöns u. Langgöns.

e 940 Höhe b. Kinzenbach. Gleiberg 1372. Fetzberg 1260. Weddenberg 1071. Hals b. Hohensolms 1692. Simberg b. Waldgirmes 1000. Altenberg b. Königsberg 1827.

[52] *a* circa 700 Anhöhe b. Kleinlinden.
Giessen, Markt 640. Bahnhof 656. Strasse n. Reiskirchen, Maxim. 980. — Höhe b. Rödchen 1155.
G 1164 Höhe b. Grüningen. Bach b. Leihgestern 680.
H 1250 Hangenstein; höchster Punct 1276.
L 817 Langgöns, E. B. Station. Höhe dabei 930. Tiefste Bahnstelle südl. v. der Lindener Mark 704. Sumpf ebenda 649. Höchster Punct der Eisenbahn in der Lindener Mark 721.
Li 820 Lich (n. A. die Wetter bei Lich 610). Höhe b. Holzheim 1179.
Lo 668 E. B. Station Lollar.
s 1120 Schiffenberg.
[53] *a* 1085 Höhe b. Oppenrod; b. Burkhardsfelden 1078; b. Ettingshausen 972. Reiskirchen circa 900.
B 950 Beuern. Höhe dabei 1369; bei Klimbach 1394.
c 1509 Noll b. Gr. Lumda; Höhe b. Reinhardsheim 1329.
Grünberg 1097. Hollerwarte 1212. Stangenrod 1398. Strasse nach Reiskirchen Maxim. circa 1200, Minim. circa 900 (b. Reisk.).
L 897 Laubach, Thurm. Höhe n. w. davon 1093. Horloff b. Ruppertsburg 573.
w 1269 Wirberg. Steinberg 1133.
[54] *a* 1720.
b Strasse v. Grünberg nach Ruppertenrod circa 1000—1300.
c 1093 Glashütte.
d 1354.
e 1500. Ruppertenrod 1130. Strasse bis Ermenrod circa 1100—1500. Schelnhausen 1149.
f 1350.
k 1572 Kiliansherberge.
S 1060 Schotten.
St 1250 Stornfels.
w 784 Wetterquelle.
[55] *a* 2160.
b 2302.
c 1800.
f 2590 Feldkrücker Höhe. Niddaquelle (Landgrafenbrunnen) 2845, n. A. 2892.
T 3131 Taufstein, höchster Punct im Grossh. Hessen. Herchenhainer Höhe 2963. Crainfeld 1783. Sieben Ahorne 2970. Bilstein 2693. Hoherodskopf 3070.
U 2312 Ulrichstein; Schloss 2410. Forellenteiche 2808. Geiselstein 2795. Nesselberg am Oberwald 2836. Höhe b. Arnshain 1496; b. Eckmannshain (b. Ullrichstein) 2389. Dorf Feldkrücken 2149. Kaulstoss 1770. Herchenhain, Dorf 2641. Altenberg b. Kaulstoss 2326. Hermesberg bei Oberseemen 2044. Quelle der Schlitz am Taufstein 2932.
[56] *a* 2050.

b 2240.

Lauterbach 1198. Strasse von L. nach Brauerschwend circa 1100—1500.

[57] *a* 932 Fulda b. Hemmen.

Schlitz 940. Wasserstand 896. Uellershausen 1301. Die Schlitz b. Hutzdorf 872.

[58] Fulda 1082 (n. A. 1029). Petersberg 1602. Frauenberg 1290. (Haimberg w. v. Fulda 1721. Fuldaquelle 2578.)

[59] Coblenz, Rheinpegel 229.

[60] *h* 2094 Montabaurer Höhe. Montab. Wald 1914. Montabaur, Mineralquelle 1027.

m 1641 Mahlberg b. Moschheim.

[61] *a* 437 Fachingen.

g 436 Geilnau, Mineralquelle.

m 1507 Molsburg Kopf; n. ö. davon Alteburg auf dem Klesberg 1510. Dorf Meudt 1196.

t 2260 Trachytbruch b. Dahlen.

[62] *B* 1278 Bärhöhle b. Thalheim.

Dietz 258.

h 1538 Heidenhäuschen südl. Langenmeilingen.

L 585 Mineralquelle b. Lindenholzhausen.

Limburg 321.

m 1226 Mensfelder Kopf.

[63] *a* 1461 Altenberg s. ö. von Laubuseschbach.

h 1346 Hermesköppel. Basaltkuppe westl. davon 1009.

k 1830 Koberg.

n 576 Niederselters, Mineralquelle.

s 1602 Schieferberg b. Wolfenhausen.

Weilburg, Lahnspiegel 444 (?428).

[64] *f* 1218 Forstberg.

h 1325 Hohlandskopf.

[65] *a* 1963 Hausberg (n. A. 1753). Höhe b. Maibach 1424; b. Fauerbach 1263.

h 1460 Haselhecke b. Nauheim.

[66] *a* 1000. Seitwärts zw. Pohlgöns und Kirchgöns circa 950. Eisenbahn b. Pohlgöns 879 (Maximum). Höchster Punct in der Bahnlinie zw. Butzbach u. Langgöns (Gambacher Wald) 936.

Butzbach 809. Bahnhof 806. Schrenzer 1200. Gegend b. Obermörlen u. Ostheim circa 800.

Friedberg 642; Eisenbahnstation 587. Station Nauheim 638.

i 1096 Johannisberg.

M 740 Strasse s. w. von Mehlbach.

Mü circa 970 Münzenberg.

[67] *b* 926 Anhöhe b. Blofeld.

Hungen 563. Strasse nach Rödges 640—900 (bei Nonnenrod); v. Hungen n. Inheiden Maxim. 640. Utphe 641. Bärstadt 570. Strasse bis Mehlbach 540—800. Horlof b. Traishorlof 484?

M 467 Nidda bei Niedermockstadt; b. Staaden (n. A.) 491.
r 587 Anhöhe b. Ranstadt.

[68] *a* 577 Bach b. Selters.
b 921 Anhöhe bei Rohrbach; bei Bergheim 1419.
c 1020 Wingershausen 1118.
d 1303. Glauberg 1138.
L 1500 Luisenlust.
Nidda 534. Die Nidda b. Unterschmitten 542, b. Nidda 512. Nidda b. Geisnidda 465. — Höhe b. Ulfa 840, b. Eichelsdorf 990.

[69] *a* 782 Rinderbügen.
b 1419 Höhe b. Bergheim.
G 1932 Höhe b. Gedern. Busenborn 1880. Höhe südöstlich 2010; Höhe südwestlich 2020. Zwiefalten 1485. Hermelsberg b. Oberseemen 2044.
V 2217 Völkertshain. Höhe b. Niederseemen 1710, beim Allenroderhof 1485.

[70] *a* 2160.
n 2213 Nacksburg.

[71] *S* 1012 Steinau. Niederzell 1069. Schlüchtern 1123.

[72] Rhön. Scheitel circa 2857. — Nordwestliche Vorhöhen : Gersfeld 2038. Wachküppel 2446. Poppenhausen 1728. Eberstein 2586. Florensberg 1568. — Oestliche Vorhöhen der Rhön : Gleichberg b. Römhild 2740. Schloss Lichtenberg 1893. Streuthal b. Ostheim 1113. Urspringen 1550. Milzeburg 3440. Kreuzberg 3746. Grosse Wasserkuppe b. Abtsrode 3833.

[73] *a* 548 Salzborn b. Braubach.
d 314 Dinkholder Mineralquelle.
s 489 Quelle im oberen Salzig-Thälchen.

[74] *a* 244 Ems (n. A. Therme zu Ems 376).
b 1058 Mineralquelle bei Buch. (Werker Mineralquelle 843. Mineralquelle auf der Mattenbach 1208.)
m 1010 Mineralquelle auf dem Schwall bei Nastätten.
ma 774 Mineralquelle b. Marienfels.
S 320 Mineralquelle b. Scheuern.

[75] *f* 1091 Fuchsenhöhle ö. v. Balduinstein.
g 2042 graue Kopf.
m 1447 Mineralquelle zu Grebenroth.
R 1091 Mineralq. zw. Holzhausen und Rettert.

[76] *K* 1151 Mineralq. b. Katzenelnbogen. Mineralq. b. Dörsdorf 1107.
Ke 1946 Kemel.
R 685 Mineralq. b. Rückershausen; Mineralq. b. Schiesheim 611.

[77] *s* 1984 spitze Berg; eben so hoch der Atzelberg östlich davon.
se 610 Mineralq. b. Oberselters.
st 2048 Stöckelberg b. Kamberg.
z 2324 Zieglerskopf.

[78] *a* 3539 grosser Feldberg, höchster Punct des Gebietes. Weilquelle 2529. Altkönig 3179 (n. A. 3201).
f 1900 Frohstück.
K 1830 Königstein, Schloss. Falkenstein 1955. Kronenburg 961.
P 2230 Pfaffenkopf.
Pi 2438 Pinköppel.
R 1973 Rossert (n. A. 2032).
[79] *a* 2074 Steinkopf. Höhe östl. b. Werheim 1897.
h 2373 hohe Berg bei Michelbach.
ho 865 Homburg; bei Friedrichsdorf 666; westl. von Homburg 932.
[80] *a* 654 Oberrossbach. Oberwöllstadt 487; höchster Punct dabei 696.
A 580 bei Assenheim. Ilbenstadt 476. Nidda bei Assenheim 407 (n. A. 433).
b 420 Vilbel, Bahnhof 438. Steige b. Dortelweil 470.
Bn 397 Nidda b. Bonames (n. A. 359); Bahnhof ebenda 460.
c 379 Nidda b. Kleindorfelden.
d circa 700 Strasse von Ilbenstadt nach Kaichen; Höhe bei Kaichen 826. Strasse von Kaichen nach Windecken, Maxim. 860.
e 394 Nidda bei Kleinkarben; Höhe bei Kloppenheim 690. Station Grosskarben 452. Kloppenhaim 492.
f 433 Wetter am Ausflusse. Anhöhe b. Ossenheim 590; bei Niederwöllstadt 500; bei Bauernheim 688. Niederwöllstadt 480; Station ebenda 514.
[81] *a* 657.
A 506 Altenstadt. Höhe dabei 826. Strasse nach Bönstadt 710—790.
b 405 Nidda b. Büdesheim. Heldenbergen 503.
c 424 Nidda b. Eichen; b. Höchst 427; oberhalb Lindheim 431. Höhe bei Hainchen 900.
d 802.
e 946. Höhe b. Stammheim 669.
[82] *a* 991 Ronneburg.
b 915 Höhe b. Kalbach.
Büdingen 543. Christinenhof 846. Düdelsheim 508.
d 888. Höhe b. Pferdbach 1021.
e 753.
M 540 Meerholz.
[83]
[84] Saalmünster circa 779.
[85]
[86] Brückenau 1253. Dreistelz 2710. Vgl. auch Quadrat 72.
[87] *E* 1846 Ebscheid.
[88] *R* 601 Rheinfels.
t 529 Mineralquelle an der Tiefenbach zw. Lorch u. Sauerthal. — Mineralq. im Sauerthal 901. — Dauborner Mineralq. b. Lorch 372.
[89] *A* 273 Assmannshausen.

D 1732 Dachsköppel; nördl. das Jägerhorn 2074.
f 1689 Forsthaus Niedergladenbach.
g 714 Mineralquelle südl. von Gerolstein.
J 869 Johannisberg.
k 1584 Kammerforst.
m 875 Mineralquelle südl. v. Wollmerschied (am Sauerbornsbach).
R 1390 Rossel. Schloss auf dem Niederwald 1330; Tempel 1210; Zauberhöhle 1277.
s 741 Sauerthal.
w 1688 weisse Thurm.

[90] *E* 865 Salzborn, Amts Eltville. Höhe b. Walluf 697.
H 2194 Hemm.
h 2073 Hausekopf.
Langenschwalbach, Weinbrunnen 1173.
n 2061 neunzehnter Berg.
S 1164 Schlangenbad.
Sp 1212 Springen, Mineralquelle.
w 2331 Winterbuche; nördl. davon: hohe Wurzel 2312.
z 2220 Hallgarter Zange; s. w. davon Rabenkopf 2233 (n. A. 1915); nordwestl. kalte Herberge 2233; graue Stein 1892.

[91] *a* 491.
Biebrich. Fall des Rheins von B. nach Niederlahnstein 173 n. Stifft.
c 343 Castel.
h 2333 hohe Kanzel.
P 1935 Platte.
t 1926 Trompeter (n. A. 2025.)
Wiesbaden, Bahnhof 430.

[92] *a* 376 Bahnhof v. Flörsheim.
d 694 Diedenbergen.
h 1135 Hofheimer Kapelle (n. A. 1018).
S 566 Soden.
st 1668 Staufen.
w 546 Weilbacher Schwefelbrunnen.

[93] *B* 391 Bockenheimer Bahnhof. Bockenheimer Warte, Landstrasse 401.
H 406 Höchst, Bahnhof.
K 663 Kronthal.
Nidda b. Eschersheim 350; bei Praunheim 341; b. Hausen 334; bei Rödelheim 328 (am Ausflusse, b. Höchst, n. A. 392).

[94] *a* 622 Bieberer Berg. Bieber 520.
c 856.
d 674. Höchster Punct der Strasse von Frankfurt n. Vilbel 759.
Frankfurt, Pegel 366 (360 nach Ravenstein 1851; 362 n. Dems. 1852). Dombasis 406. Altan der Paulskirche 562. Höchster Punct von Frankfurt (Bleichstrasse) 424. Mainweserbahnhof 387. Friedberger Warte, Landstrasse 637 (?581). Mainspiegel b. der Frankfurter Grenze gegen Griesheim 354; ditto am hohen

Steg gegen Fechenheim 367. Oberforsthaus, Hofthor 419. Sandhof unter dem Thor des Hauptgebäudes 388. Oberer Rand des Schwengelbrunnens 407. Lerchesberg, Gipfelpunct 1587. Obere Schweinsteige, Eingang 471. Sachsenhäuser Warte, Landstrasse 577. Mühlberg, Gipfelpunct des Wendelsswegs 510. Wendelsweg, Gipfelpunct im Scharwald 597. Oberräder Schiessplatz, Stand 519. Hanauer Bahnhof 398. Bornheim am Brunnen vor der Kirche 521. Der alte Berg (Riederberggipfel) 471. Günthersburg, oberes Thor des Parks 538. Ginheimer Steg, Kreuzpunct der Wege 418. Tiefste Stelle der Wiese beim Gr. Kettenhof 381. Jägerhaus im Rebstöcker Wald, oben an dem Weg 388. Römerhof, Rödelheimer Strasse 380. Rebstock, nördl. Thor 376.

N 500 Neuisenburg. Frankfurter Haus das., nördl. Hofthor 490. Offenbach 404.

S 530 Sprendlingen.

[95] *a* 460 Strasse.

Hanau, Kinzig 344 (?). Lutherische Kirche 422. Seligenstadt 443. Froschhausen 440.

[96]

[97] *a* 1832 Johannisberg. (Johanniskirche 1412 n. A.)

[98] vgl. Qdrt. 113.

[99] *a* 1915 Kuppe bei Rhineck.

[100]

[101] *a* 2562 Elzeborner Kopf. (Hunsrückplateau : Morbach 1727. Monzelfeld 1822. Stumpfer Thurm bei Wederath 2308. Erbeskopf n. n. w. von Birkenfeld 3279. Idarkopf n. w. von Kirn 2938. Zechhütte 1470. Simmern 1328. Arzenthal 1973. Kirchberg 1741.)

[102] *a* 2505 Salzkopf.

b 637 Weinsheim. Nahe bei Oberhausen 502.

c 550 Windelsheim (n. A. 629). Höhe bei Windelsh. 980.

d 1663 Winterbach, Fuss des Soonwaldes. Eckweiler 1517. Stromberg 940. Waldalgesheim 1012 (n. A. 843 u. 780). Kropp bei Stromberg 1950.

[103] *a* circa 779 Algesheimer Berg. Höhe s. ö. von Ockenheim 1092. Jägerhaus im Binger Wald 1259. Salzkopf im Binger Wald 2500. Bingen 351. Pegel daselbst 309, tiefster Punkt im Grossh. Hessen. Rochuskapelle 760. Rochusberg 986. Kempten 336. Büdesheim 401. Grobsheim 335. Wisbach b. Gensingen 379. Creuznach 434. Hardt 1420. Bretzenheim 392. Laubenheim 380.

d 368 Wolgesheim. Zotzenheim 382. Biebelsheim 467. Ippesheim 324. Höhe bei Ipp. 909. Goldacker b. Aspisheim u. Horweiler 1082. (Bei dem Laurenzihof 1069).

e 344 Planig.

[104] a Strasse von Kempten nach Oberingelheim circa 340—360.

b 978 Höhe westl. von Sauerschwabenheim. Selz b. Oberingelheim 393.

c 812 Höhe bei Jugenheim; bei Herrnheim 741; Horlesberg westl. v. Jugenheim 995.

d circa 1050 Höhe b. Wolfsheim. Bach bei Böckelheim 470. Kühhimmel südl. b. Gauböckelheim 751.

e 1079 Höhe n. w. von Wallertheim. Sprendlingen 384. Goldacker bei Oberhillersheim 1082. Wesberg b. St. Johann 1045.

O 536 Oberingelheim. Bei dem Windhäuserhof 912.

[105] *a* 1058 Oberolm. Niederolm, Kirche 409. Strasse von Mainz bis Niederolm, Maximum circa 700.

b 968; n. w. davon 816.

c 340 Nackenheim. Höhe dabei circa 800; bei Harxheim circa 700. Strasse nach Nierstein circa 340—380.

d 872.

e 343 Nierstein. Höhe dabei 773.

Mainz 364. Klubbistenschanze 435. Fall des Rheins von Mainz bis Bingen 14. Pegel 323. Kastel 343. Höhe n. w. bei Wackernheim 806; bei Zahlbach 506. Strasse bei Finthen circa 900. Bei Dreis 925. Südl. von Weisenau 739. Rhein bei Ginsheim 327.

Oppenheim 320. Höhe dabei 836.

[106] *a* 350.

G 340 Geinsheim.

Grossgerau 358.

T 372 Trebur, Thurm.

w 340 Wallerstädten.

[107] *a* 440.

A 510 Arheilgen.

B 350 Büttelborn; bei Weiterstadt 418.

c 555.

D 366 Dornheim.

Darmstadt 585, Pflaster an der Stadtkirche (1847; frühere Angaben 589 u. 530).

G 371 Griesheim.

[108] *a* 689.

b 520.

c 772.

d 799.

D 582 Dieburg.

e 685 Kalkofen b. Messel.

Langen 530.

L 1163 Ludwigseiche. Ludwigshöhe 973. Rehberg 1084. Höhe w. b. Treisa 1127.

[109] Grossumstadt 647. Der Ziegelwald b. Umstadt 1027. Bei Zimmern 783. Bei Babenhausen 686.

s 565 Spitzaltheim.

[110] *a* 550.

Aschaffenburg 495. Main circa 389. Stengerts s. ö. v. Aschaffenburg 1475. Rauthal NW. v. Aschf. 1271.

[111] *a* 1037.

[112] *a* 2468 Signal Geiersberg.

[113] *a* 1995 Weikartswiese im Forst Lohrerstrasse. (Sonstige Spessarthöhen: Der Sandthurm 2131. Der gebrannte Berg 2207. Die Hockenhöhe 2338. Der Johannisberg b. Aschaffenburg 1833. Geishöhe 2168. Mittlere Höhe der Eselshöhe zw. Krausenbach u. Echterspfahl 1911. Höchste Höhe ditto 2078. Der Aschaffberg 667. Der Haspel 1737. Die Schneidhöhe 1476. Der Schelter 1799.

[114]

[115] *m* 649 Menzingen. Martenstein 691. Kirn 746. Sulzbach 826. (Nahethal s. von Birkenfeld circa 1429. Birkenfeld 1574.)

[116] *a* 1691 Lemberg.

b 1753 Rossberg.

s 555 Staudernheim. Sobernheim 589.

[117] *a* 918.

c 520 Volxheim. Badenheim 449. Pleitensheim 466. Bockenheim 485. Pfaffenschwabenheim 377. Bosberg b. Bosenheim 889.

f 855 Fürfeld. Eichelberg n. ö. davon 1280.

r 1300 Rheingrafenstein (n. A. 1216).

s 580 Steinbockenheim. Höhe s. davon 1032. Hardt b. Eckelsheim 884. Wonsheim 553. Siefersheim 554. Neubamberg 562.

w 488 Wöllstein. Eckelsheim 522. Grubenhaus im 2 Gemeindewald b. Steinbockenheim 1249.

[118] *a* Strasse von Niederolm nach Wörrstadt circa 600—1000.

Alzey 685. Höhe n. w. von Schornsheim 1014. Strasse von Alzey nach Ensheim circa 600—1000.

b 1221.

c 1140.

d 1203 bei Erbesbüdesheim.

e 1079.

f 384 Sprendlingen.

w 853 Wörrstadt. Strasse von W. nach Ensheim circa 800—1000.

[119] *a* 987 Petersberg. Selz bei Kängernheim 480.

c 1101. Bei Herrnsheim 536. Bach b. Osthofen 362, bei Westhofen 560.

d 1116.

e 912. Guntersblum 352.

[120] *a* 350.

b 344.

G 360 Gernsheim, Kirchenboden.

m 400 Maulbeeraue.

[121] *a* 370. Starkenburg 1191.

b 354.
Bensheim, Markt 416. Zwingenberg, Bahnhof 396. Schwanheim 356. Bickenbach 430.
c 349.
E 460 Eberstadt.
f 358. Hahn 357. Eschollbrücken 420. Pfungstadt 410.
M 2079 Melibokus. Auerbacher Schloss 1474. Alsbacher Schlossthurm 1096.
[122] *a* 694 Niederramstadt. Oberramstadt 812.
b 2392 Höhe s. w. bei Seidenbuch, höchster Punkt in Starkenburg. Bei Gronau circa 800.
c 2037 Höhe bei Knoden.
f 1676 Frankenstein.
fe 2063 Felsberg.
L 1616 Lindenfels. Schloss bei Reichelsheim 1306.
n 2362 Neunkircher Höhe.
r 1206 Rossberg.
s 646 Spachbrücken.
[123] *a* 780 Fürstenau.
b 1421 Zeller Kopf.
c 1620 Böllsteiner Höhe. Schnellerts 1410.
d circa 1800. Gersprenz bei Rohrbach 820. Obergersprenz 760. Brensbach 696.
n circa 1100 Rehbach.
O 1477 Otzberg. Hering 1274. Lengfeld, Fuss der Kirche 815.
r 645 Reinheim. Pfirschberg b. Grossbiberau 962. Bei den Hundertmorgen 950. Grossbieberau 651.
[124] *a* 1408.
b 2075 Eulbach.
c 1813 das Hainhaus bei Vielbrunn. Mümling bei König 618.
n 590 Neustadt. Der Breuberg 1201. Gersprenz bei Neustadt circa 521. Höchst 621.
[125] Miltenberg, Main 502.
[126]
[127] Wertheim 521.
[128]
[129]
[130] *c* 1470 Eichelberg.
h 2103 Hermannsberg.
k 2044 Königsberg.
p 2255 Potzberg (n. A. 2472).
R 1848 Reiserberg.
[131] *D* 2702 Donnersberg (n. A. 2759 Pyram. Observ. Boden).
Winnweiler 945.
[132] *a* 1284.
b 1131.

[133] *a* 660.
c 574.
d 563.
p 431 Pfeddersheim.
[134] *a* 400.
B 360 Bürstadt. Hofheim 360.
K 401 Käferthal.
L 513 Lampertheim, Thurmspitze.
s 378 Sandhofen. Altrhein bei Lamprth. 340.
Worms, Markt 390. Pegel 344.
[135] *a* 393.
H 420 Heppenheim.
L 394 Lorsch, Rathhaus am Boden.
[136] *a* 934.
b 1247.
c 1928.
d 2216 Drom (Tromm).
e 1313.
f 1618 Steinkopf.
F 773 Fürth an der Kirche.
g 1548.
h 2375 Hardtberg b. Siedelsbrunn. Waldmichelbach 1441.
i 1605 der Wachenberg.
L 420 Lörzenbach. Rimbach 733. Merlenbach 663.
Weinheim 444. Birkenau 587. Sulzbach 480. Hemsbach 432. Oelberg 1803.
[137] *a* 2100.
B 1594 Beerfelden, am Ursprung der Mümling.
b circa 1900 Höhe s. w. von Finkenbach.
c circa 2100. (Morswald 2073).
g 1613 Höhe s. ö. von Güttersbach.
h circa 1100 Bach bei Hetzbach; ditto bei Ebersberg 980; bei Schönen 950.
[138] *a* 2182 Krähberg.
b 2244.
c 2220.
d 2189 Wirzberger Höhe.
Erbach 849.
f circa 2100 Höhe bei Waldbullau.
s 2124 Höhe bei Sensbach (n. A. 2228).
[139] *m* 1808 Obermodau.
[140] *w* 1425 Walldürn (n. A. 1612).
[141]
[142]
[143] (E. B. Station Landstuhl 999; Hauptstuhl 958; Bruchmühlbach 952; Homburg 988; Bexbach 1024. Landesgrenze, auf d. Eisenb. 1012.)

[144] *a* 1332.
E 2446 Eschkopf.
Glanquellengegend circa 1039.
i 1867 Forsthaus Johanniskreuz.
Kaiserslautern, E. B. Station 1001. Höchster Punct in der Bahnlinie über dem Tunnel am Heiligenberg 1307.
[145] *a* 1581 Höhe nördl. von Hochspeyer.
b 1716.
F 976 E. B. Station Frankenstein. Höchster Punct in der Bahnlinie am Schlossberg 1142; ebenso an der Kehre 1242; ebenso an dem Eisenkeil 1026; ebenso am Köpfl 1097; ebenso an der Gipp 1050.
h 1112 E. B. Station Hochspeyer. Höchster Punct in der Bahnlinie am Franzosenweg 1175.
[146] *a* 2298 (Drachenfels) Hohberg.
b 1269 Wallberg.
g 711 E. B. Station Lambrecht (Grevenhausen). Höchster Punct in der Bahnlinie am Wolfsberg 883.
Neustadt, Bahnhof 574.
p 1997 Peterskopf.
w 2221 Weinbith. Königsberg (Stabenberg) 2615.
we 860 E. B. Station Weidenthal. Höchster Punkt in der Bahnlinie am Mainzerberg 1008; am Schöneberg und Langeck 971 und 992; an der Retschbach 1003; am Lichtensteiner Kopf 830.
[147] *a* 570.
b 450. E. B. Station Hassloch 467. Station Böhl 440. Station Schifferstadt 420.
c 396.
Dürkheim 918.
d 522.
f 1133 Fuchsmantel.
[148] *a* 380.
b 390 Altripp.
L 381 E. B. Station Ludwigshafen.
Mannheim 408. Boden an der Sternwarte 394. Rhein bei Mannheim 374.
o 399 Oggersheim.
[149] *a* 371 Ketsch.
b 456.
d 619 Dosenheim. Handschuhsheim 488.
f 423 Friedrichsfeld. Wieblingen 424.
k 436 Kirchheim. Rohrbach 463.
L 512 Ladenburg, Thurm. Neckar bei Ladenburg 424.
s 406 Schwetzingen.
[150] *a* 2266 Kaiserstuhl (n. A. 2190).
b 1884. Pegel bei Neckargemünd 492.

c 1755.
d 2184.
e 1596.
f 1860.
Heidelberg, Pegel 458.
n 555 Neckarsteinach.
[151] *a* 1476.
b 1639. Bei Aglasterhausen 860.
c 2064. Pleitersbach 528.
d 1872.
Eberbach 543 (n. ält. Ang. 458 u. 464.)
H 786 Hirschhorn. Neckar unterhalb Hirschh. 504.
n 555 Neckarsteinach.
w 876 Waldwimersbach.
[152] *a* 2340.
b 1926.
c 1992.
d 620 Binau. Neckargerach 600.
f 1458 Fahrenbach.
g 576 Gullenbach.
k 2507 Katzenbuckel.
n 726 Neckarburken. Höhe bei Nistenbach 1191.
s 1863 Schollbrunn.
w 2040 bei Wagenschwend.
Z 796 Zwingenberg.
[153] *B* 1331 Buchen.
r 1000 Rittersbach.
s 1410 Scheringen.
[154] — [157].
[158] *B* 2157 Gr. Ballberg.
h 1942 Himmelspforte.
R 1857 Rappenfels.
[159] *a* 2287 Allmersberg.
[160] *a* 609.
c 2320 Rehberg bei Landau. Madenburg oder Eschbacher Schloss 1807. Hoheberg bei Birkweiler 2220. Abtskopf bei Silz 1870.
k 2853 Kalmit (n. A. 2711).
o 2146 Ornsberg.
R 2468 Rippburg.
S 2474 Steigerkopf.
t 2409 Teufelsberg b. Burweiler.
[161]
[162] Speier 424.
[163]
[164]
[165] *s* 1342 Steinsberg.

[166]

[167] Wimpfen, blauer Thurm 845. Wartthurm b. Heilbronn 1262. Neckar b. Heibronn 609. Jaxtmündung 575.

Einige entferntere Puncte zur Vergleichung.

Brüssel 343. Carlsruhe 475. Düsseldorf 129. Poitiers 453. Strassburg, Boden des Münsters 582. Trier, Pegel 493. Würzburg, Mainspiegel 781 (n. A. 680). — Brocken 4603. Inselsberg 3715.

Reductions-Tafel.

100 grossh. hess. Fuss = 25,000 Meter.
" " " " = 83,333 badische Fuss.
" " " " = 85,658 bairische Fuss.
" " " " = 86,896 kurhessische Fuss.
" " " " = 76,961 pariser Fuss.
" " " " = 79,655 preuss. (rheinländ.) Fuss.

grossh. hess. Fuss.	pariser Fuss.	grossh. hess. Fuss.	pariser Fuss.
1	0,7	1400	1077,4
2	1,5	1500	1154,4
3	2,3	1600	1231,3
4	3,0	1700	1308,3
5	3,8	1800	1385,2
6	4,6	1900	1462,2
7	5,4	2000	1539,2
8	6,1	2100	1616,1
9	6,9	2200	1693,1
10	7,7	2300	1770,1
100	76,9	2400	1847,0
200	153,9	2500	1924,0
300	230,8	2600	2000,9
400	307,8	2700	2077,9
500	384,8	2800	2154,8
600	461,7	2900	2231,8
700	538,7	3000	2308,8
800	615,6	3100	2385,7
900	692,6	3200	2462,7
1000	769,6	3300	2539,6
1100	846,5	3400	2616,6
1200	923,5	3500	2693,6
1300	1000,4	3539	2724,3

V.

Die Schmetterlinge des Grossherzogthums Hessen,

mit besonderer Berücksichtigung der Provinz *Oberhessen*, unter Vergleichung der neueren Berichte von **W. Dickoré** über die um *Giessen*, von **G. Koch** über die um *Frankfurt*, und von **L. Vigelius** und **A. Schenck** über die in *Nassau* vorkommenden,

mit Ausschluss der Mikrolepidopteren

zusammengestellt von

Herrn Dr. **L. Glaser**, Grossh. Reallehrer in Biedenkopf.

Die nachstehenden Beiträge zur Kenntniss der Schmetterlingsfauna von Hessen gründen sich auf eine mehr als 20jährige Beobachtung in verschiedenen Theilen der diesseits des Rheins liegenden Provinzen des Grossherzogthums. Meine frühesten Erfahrungen sammelte ich um Grünberg und um Laubach, am westlichen Fuss des Vogelsbergs; hierauf lernte ich 2 Sommer hindurch die Gegend um Friedberg, also in der südwestlichen Wetterau, später während zweier Sommer die von Giessen, dann während 3 Sommer die Umgegend von Darmstadt und die Bergstrasse, zuletzt seit 10 Jahren die von Biedenkopf, also im oberen Lahngebiet innerhalb des Hinterlands, in entomologischer Beziehung kennen. Die im nachstehenden Text gebrauchten Ortsabkürzungen werden sonach leicht zu verstehen sein. Die Anfangsbuchstaben *D.*, *K.* und *V.* deuten auf die in der Uebersicht beständig genannten neueren Mittheiler lepidopterologischer Beiträge in anderen, in physikalischer Beziehung zwar keineswegs übereinstimmenden, aber geographisch zunächst angrenzenden Gegenden hin *). Wenn ich die Angaben dieser Forscher hier mittheile, so geschieht es theils überhaupt zur Vergleichung, theils insbesondere zur Erleichterung einer Berichtigung etwaiger von mir gemachten, auf die mir nicht bekannten Gegenden unseres Landes aber vielleicht nicht anwendbaren Bemerkungen. Im Allgemeinen muss ich vornherein bemerken, dass gerade in den für Sammler ergiebigsten Gegenden zu beobachten mir

---

*) Die Titel der genannten Berichte sind :

1. Versuch eines Verzeichnisses der Schmett. in der Gegend von Giessen &c., von W. Dickoré (abgedr. im 2. Bericht der Oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk., Giessen, 1849).

2. Die Raupen u. Schmett. der Wetterau, insbes. der Umgegend von Frankfurt u. der östl. Abdachung des Taunus, von G. Koch (Isis, 1848, H. 11).

3. Verzeichn. der in der Umgeg. von Wiesbaden vorkommenden Schmett. &c., von L. Vigelius (Jahrbüch. d. Vereins f. Naturk. im Herzogth. Nassau &c., Heft 6, 1850).

4. Verz. der bei Wehen [im Taunus] vorkommenden Schmett., von Al. Schenck zu Rennerod (in denselben Jahrbüch., H. 7, Abth. 2 u. 3, 1851).

gar nicht oder nur kürzere Zeit gestattet war. Das Hinterland zumal, wo ich die letzten 10 Jahre Erfahrungen sammelte, gehört zu den in genannter Hinsicht nur wenig bevorzugten Gegenden; fast Alles kommt, wie auch die Flora in dem schieferigen Terrain nur dürftig ist, nur spärlich vor. Ich machte bei der günstigsten Witterung in den besten Monaten Excursionen von 3—4 Stunden, ohne so viel heimzubringen, als in besseren Gegenden innerhalb 1—2 Stunden. Auch gehören dem Hinterland nur einzelne Arten charakteristisch an. Aber auch im übrigen Oberhessen, als vorzugsweise dem rauhen Vogelsberg zugehörig, finden sich, mit Ausnahme des Lahngebiets um Giessen, viele Arten nicht, die am Taunus und um Frankfurt, so wie in der Provinz Starkenburg oft ganz gewöhnlich sind. Wo ich begründete Zweifel in Bezug auf das Vorkommen einer Species in Oberhessen überhaupt zu haben glaube, findet sich der Name mit † bezeichnet. Die Monate der Erscheinungszeit sind durch die entsprechenden Zahlen ausgedrückt. Sonstige Abkürzungen, wie R., Schm. &c. wird der Leser ohne Mühe verstehen. Meine Uebersicht befolgt das in **Heydenreich**'s Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge (Leipzig, 1851) zu Grund gelegte System, das sich gegenwärtig überall bei den Entomologen Eingang verschafft und insbesondere auch in der Stettiner entomologischen Zeitschrift zur Geltung gekommen ist.

A. Papiliones.

1. *Melitaea.*

Schecken- oder Würfelfalter.

1. *Artemis* (*F.*) 5, 6. Fehlt im Htld. u. am Vgsbg. *D.*, Giess., lichte, blumenreiche Wiesen. *K.*, Frkft. äusserst selten, im Taunus sehr häufig. *V.*, Wbd. auf allen Wiesen. *Schenck* &c. desgl. — *Heydr.* 3 Varietäten.

2. *Athalia* (*Bkh.*) 5, 6, 7. Unter *Dictynna* u. *Parthenie* überall auf Grasplätzen in Niederwaldungen, gern an Cichoreen und Scabiosen saugend. *D.*, *K.* u. *V.* — *Heydr.* 5 Abarten.

3. *Parthenie* (*Bkh.*), *Athalia minor* 6, 7, 8. Unter den vorigen auf Waldwiesen. *K.*, Frkft. einzeln, nicht häufig, 2 Generationen bis Sept. *V.*, 6, Wbd. (*Athal. min.*) auf allen Waldwiesen. Fehlt bei *D.* Ich traf ihn nicht selten um Gbg. und im Htld.

4. *Dictynna* (*Esp.*) 5, 6, 7. Vgsbg., Htld., Giess. Waldwiesen und Niederwaldlichtungen, gewöhnlich; gern auf Scabiosen und Sumpfdisteln saugend. Nach *D.* um Giess. seltener, als *Athalia*. Ich fand sie um Grbg. u. Bdkpf. immer gewöhnlich. *K.*, Frkft. sehr häufig. *V.*, 5, Wbd. auf allen Waldwiesen.

5. *Cinxia* (*L.*), *Delia* (*Bkh.* im rhein. Magaz. 1793), *Pilosellae* (*Esp.*) 5, 6. Vgsbg., Giess., Htld., Drmstdt &c. Ueberall auf Waldwiesen und Lichtungen gewöhnlich, auf Blumen im Waldgras saugend. Die rothköpfigen, schwarzen Dornraupen im 4 und 5 gesellig auf Waldrasenwegen und Blössen.

D., (*Delia*) Giess., wie *Artemis*. *K.*, Frkf. einzeln, doch nicht selten. *V.*, Wbd. auf allen Waldwiesen.

6. *Didyma (F.)* 7. Vgsbg., Giess., Htld., Wett. &c. Nicht ungewöhnlich auf Waldwiesen. Fehlt bei *D.* — *K.*, Fkft. dürre Waldstellen. *V.*, Wbd. auf allen Waldwiesen.

2. *Argynnis.*

Perlmutterfalter.

1. *Latonia* (*L.*) 5, 7, 9. Grbg., Wett., Htld., Giess. &c. Fliegt auf Fahrwegen im Feld, an Ackerrändern, saugt gern an Cichoreen u. sitzt gern, wie *Vanessen*, auf Wegen. *D.*, *K.*, *V.*

2. *Paphia (H.)* 7 u. 8. Vgsbg., Htld., Wett. &c. Am liebsten auf hohen Blüthen an Waldwegen, auf Blössen &c., wie Brombeere, Sumpfdisteln u. a. Das Männchen hat in der Mitte vorn verdickte schwarze Adern. Ich fand Raupen an Schlehe. *D.*, *K.*, *V.*

3. †*Ino (Esp.)* 6. Nach *K.* im Taunus, auf einer Gebirgswiese an einem Forellenbach langsam zwischen Salweiden fliegend angetroffen; kam mir nirgends in Hessen vor. *V.* 0.

4. *Dia (L.)* 5, 7, 9. Wett., Giess., Lbch. einzeln in grasigen Niederwaldungen. Fehlt im Vgsbg. und Htld. *D.*, *K.*, Frkft. häufig. *V.*

5. *Euphrosyne (L.)* 5, 6, 8. Vgsbg., Wett., Htld. &c. Waldgrasplätze, in der Sonne lebhaft an Blumen saugend, leicht zu erhaschen. *D.*, *K.*, *V.* 5, Waldwiesen.

6. *Selene (H.)* 5, 6, 8. Vgsbg., Htld., Giess. &c. Wie voriger, weniger lebhaft und düsterer von Ansehen. *D.*, *K.*, Frkft. noch häufiger, als der vorige, 2 Generationen, die 2. Mitte 7.— *V.*, 5, Wbd. &c. — *Heydr.* 7 Abarten.

7. *Niobe* (*L.*) 7 u. 8. Lichte Wälder, Waldwiesen. Ueberall gewöhnlich. *D.*, *K.*, im Frkft. Wald durch die vielen Nachstellungen immer seltener. *V.*, 6 und 7, Wbd., Waldwiesen. — *Heydr.* 3 Varietäten.

8. *Adippe (H.)* 7, 8. Vgsbg., Giess., Htld. &c. Waldwiesen, gewöhnlich; gern an Alpenklee oder unter *Paphia* auf Brombeerblüthen und Sumpfdisteln saugend, rascher Flug. *D.*, seltener, als *Aglaja*. *K.*, Frkft. häufig; die Var. *Cleodoxa* (*Hbst.*) selten. *V.*, 6 u. 7. Wbd. — *Heydr.* 3 Varietäten.

9. *Aglaja (L.)* 6, 7, 8. Ueberall auf Waldwiesen und Kleeäckern. *D.*, *K.*, Frkft. seltener, als *Paphia*, doch noch häufig. *V.* 6 u. 7. *Schenck* hat ihn nicht unter den Schm. um Wehen. — *Heydr.* 3 Varietäten.

3. *Hamearis.*

(ἁμα *zugleich*, ἐαρ *Frühling.*)

1. *Lucina* (*L.*) 5. Giess., Drmstdt., Hepph., selten bei Lbch. Lichte Waldstellen, in Niederwaldung, wie *Argusse* auf Blättern oder auf dem Boden laufend. *D.* (*Melit. Luc.*). *K.*, Frkft. nicht häufig. *V.* (*Lycaena Luc.*) 5, Wbd., Waldwiesen.

4. *Euploea.*

(*Fehlt.*)

5. *Vanessa.*

Zackenflügler.

1. *Antiopa (L.)* 4, 5, 8, 9. Vgsbg., Giess., häufig im Htld. Au Waldfuhrwegen, in Gärten &c. Die R. im 6 u. 7 gesellig an jungen Birken und Weiden; *D.*, auch auf *Populus pyramidalis*. *K.*, Frkft. nicht häufig; ganz Europa und Nordamerika. „Die Raupen häufig pestkrank." — Ich bemerkte dies an solchen, die bei nassem Wetter mit nassem Futter eingethan wurden.

2. *Io (L., H.)* 4, 5, 8, 9. Ueberall gemein. *K.*, falsche Varietät *Ioïdes* (kleine Exemplare); vgl. auch *Heydr.*

3. *Cardui (H.)* 4, 5, 8, 9. Vgsbg., Htld. &c. Ueberall häufig, Ueberwinterer, verflogen um Anhöhen; frische im Spätsommer auf Kleeäckern &c. *D.*, *K.*, Frkft. häufig; Exemplare aus Afrika von *Rüppell*. *V.* 8 u. 9, Feldwege allenthalben. — *Heydr.* 3 Varietäten, wovon 2 zweifelhaft.

4. *Atalanta (H.)* 4, 5 u. 9. Ueberall, gern in Obstgärten, einzeln. Im Frühjahr die Ueberwinterer. *D.*, *K.*, ganz Europa und Nordamerika *V.*, 9, Wbd., liebt den Saft faulender Obstfrüchte.

5. *Urticae (H.)* 4, 5, 7—10. Ueberall gemein. Verflogene gern um Anhöhen, Steinbrüche &c. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 1 Var., *Testudo.* (*Korn.*)

6. †*Xanthomelas* (*H.*). Ich traf ihn nirgends in Hessen; im rhein. Magazin *Borkhausen's* *) wird von einem Fund seiner geselligen Raupe zwischen Giess. und Marburg berichtet. *D.* u. *K.* erwähnen ihn nicht. *V.* 4, 5, 7 u. 8. Weilburg, die R. an Weiden, selten.

7. *Polychloros* (*H.*) 4, 5, 7 u. 8. Ueberall gemein. Ich traf die geselligen Raupen am gewöhnlichsten auf Birnbäumen. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 3 Abarten.

8. † *V album* (*H.*) 4, 5, 7. Fehlt bei *D.*, *K.* u. *V.* In *Borkhausen's* rhein. Magazin wird er, als in Oberhessen schon vorgekommen, erwähnt. Seine R. findet sich gesellig auf Rosenweide (*Sal. purpurea*) und in Anlagen auf Sanddorn (*Hippophaë*).

9. *C album* (*H.*) 5 u. 7—9. Ueberall gemein, in Gärten, an Zäunen, auf Feld- und Waldwegen. *D.*, die R. auch an *Ulmus campestris*. Ich traf sie gewöhnlich an Stachelbeere oder Nessel.

10. *Levana* (*L.*) und *Prorsa* (*H.*) 5, 7 u. 8. Auf Waldfuhrwegen um Gbg. Fehlt im Htld., bei *D.* um Giessen. *K.*, Frkft., *Prorsa* im 7 fliegend; „die auf lichten Waldstellen an Nesseln lebenden geselligen Raupen der *Prorsa* des Herbstes geben im folgenden Mai *Levana*, deren Raupen im Spätsommer *Prorsa*." Ich fing im Spätsommer bei Grbg. auf einem Laubwaldweg öfter die letztere; aus einer um dieselbe Zeit gefundenen Raupengesellschaft erhielt ich im Frühjahr bloss *Levana*, die ich in dem erwähnten Wald auch nur im 5 fliegen sah. *V. Prorsa*, 7 u. 8. Idstein, Waldwiesen, *Levana*, *var. Prorsa.*

---

*) Oberhessische Lepidopterologie in Borkhausen's rhein. Mag. I, 1793.

bei dem Thiergarten bei Wbd. Die Abart *Porima* (*Freyer*), durch warme Novembertage erzeugt, nach *K.* sehr selten.

6. *Hecaerge.*

(*Fehlt.*)

7. *Neptis.*

(*Fehlt.*)

8. *Limenitis.*

Bandfalter.

1. *Sibylla* (*H.*) Ende 6, Anf. 7, kurze Zeit. Giess., Frdbg. Fehlt am Vgsbg., im Htld. u. um Drmstdt. Schattige, feuchte Laubwaldfuhrwege, gern den feuchten Boden leckend, um gewisse Plätze versammelt. Die R. im Wald auf niederen Heckenkirschbüschen zerstreut, oft mehrere beisammen. *D.*, »die R. auch auf *Prunus Padus*«. *K.*, Frkft., oft schon 8.—12. Juli, nicht häufig, sehr lebhaft, bald verflogen. *V.*, 6, Wbd. Waldsaum. *Schenck* &c. 0.

2. † *Camilla* (*H.*) 8. Ich traf ihn nirgends, noch hörte ich von ihm in Hessen. Doch *V.*, 8, Ems, an Waldhecken der linken Lahnseite.

3. *Populi* (*H.*) 6—7, kurze Zeit. Giess., selten Grbg.; fehlt im Htld. Fliegt auf breiten Waldfuhrwegen, gern um feuchte Stellen versammelt; die Weibchen einsam in niederem Gehege. Die R. neben Waldwegen an den Spitzen niederer Espen. *D.*, die R. 4—6, auch an *Pop. pyramidalis*. *K.*, 6, Frkft., selten, nur einzeln; die R. liebt die Wärme, ist träg, verlässt ihre Stelle nicht und hängt sich an einem Blatt daselbst als Puppe auf. *V.* 6, Wbd., Waldwege. — *Heydr. var. Tremulae*, fast ohne weisse Flecken, um Giess. nicht selten.

9. *Apatura.*

Schillerfalter.

1. *Iris* (*H.*) 7. Giess., Frdbg., selt. am Vgsbg. und um Darmstadt, Elmshausen im Htld. Auf breiten Waldfuhrwegen, an feuchten Stellen versammelt, gern auf Wegen an daliegendem Koth saugend. Die Weibchen einsam in Niederwaldungen. Die R. an Salweiden, schwer zu finden. *D.*, Flugzeit »mit *Sibylla* u. *Populi*«; ich fing sie immer 14 Tage bis 3 Wochen später. *K.*, Frkft. nicht selten, doch einzeln; Juni und Juli, kurze Zeit; die R. im Mai, die P. im Juni an Salweiden an Waldwegen; gegen die Sonne sehend, auf den Blättern der Zweigspitzen zu entdecken. *V.*, 7, Wbd. auf allen Waldwegen. — *Heydr. var. Iole* (*H.*) kam mir noch nicht vor.

2. *Ilia* (*H.*) 7. Giess., Frdbg. Zugleich mit *Iris*, oft darunter, auf Waldfuhrwegen, namentlich Chausseen durch Wald. *D.*, die R. an Zitterpappel und Pyramidenpappel. *K.*, Frkft. seltener als *Iris*, im Wald nach Dreieichenhayn, in Pappelalleen &c. *V.* 7. Wbd. — *Var. Clytie* (*H.*), eine constante, häufige Varietät der *Ilia*, fing ich unter *Ilia* u. *Iris* fliegend bei Giess. u. Frdbg. (Haselhecke). *V.* 7, Wbd. auf Waldwegen nach Bleidenstadt &c. — *Var. Eos* (*Iris rubescens Esp.*), *D.* unter *Ilia* oder *Iris*. *Heydr.* hat ausser *Clytie* und *Iris rubescens* noch 2 Varietäten der *Ilia*.

10. *Arge.*

Aeugler.

1. *Galathea* (*H.*) 7—9, gemein auf Waldgrasplätzen. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* hat 4 Varietäten.

11. *Hipparchia.*

Randäugler.

1. *Medea* (*H.*), *Blandina* (*Fab.*) 5, 7 u. 8. Ueberall in Niederwaldungen auf den Grasplätzen. *D.*, 5, dann 8, düstere, grasige Wälder. *K.* und *V.*, 8.

2. *Ligea* (*L.*) 7 oder 8. Htld. häufig. Fehlt am Vgsbg., in d. Wett., um Darmst. &c. Auf Waldgrasplätzen, leicht zu haschen, hauptsächlich auf Scabiosen saugend. Fehlt bei *D.* — *K.*, nur im Taunus, nicht selten. *V.* 7, Wbd., in jungen Waldungen auf dem Weg nach Schlangenbad.

3. *Medusa* (*H.*) 5—6. Vgsbg. (Grbg., Lbch.), Giessen, Wett. &c.; fehlt fast gänzlich im Hinterland; einzeln auf Waldrasenplätzen, in Hegen &c. *D.*, 5 u. 6 in düsteren, grasigen Wäldern. *K.*, Frkft. häufig. *V.* 5, Wbd. Waldwiesen allenthalben.

12. *Chionobas.*

(*Fehlt.*)

13. *Satyrus.*

Augenfalter.

1. *Proserpina* (*H.*) 7 u. 8. Vgsbg., Htld., Giess., Wett. &c. Einzeln auf Waldwegen, gern zu Boden sitzend. *D.*, 7 u. 8 in lichten, trockenen Wäldern. *K.* (*Circe Fab.*), Frkft. einzeln, seltener, als *Hermione*. *V.* 6, auf dem Waldweg nach Schlangenbad öfters.

2. *Hermione* (*H.*) 7 u. 8. Vgsbg., Wett., Giess. Auf lichten Hochwaldstellen zu mehreren beisammen, gern an Stämmen sich festsetzend, auf Chausseen durch Wald an vorüberfahrenden Wägen sich niederlassend. Im Htld. sah ich noch keine. Fehlt bei *D.* — *K.*, Frkft. einzeln, doch nicht selten; mit *Phaedra*, aber länger. Die R. ausser *Holcus lanatus* (*Ochs.*) auch von Queckengras lebend. *V.* 7 u. 8. Waldwege des Nerobergs und der Platte bei Wbd.

3. *Briseis* (*L.*) 8. Vgsbg., Wett., Htld., auf dürren Berghöhen, auf dem Boden oder an Steinen sich niederlassend, scheu auffliegend. *D.*, *K.*, nicht selten im Taunus, auf den Wetterauer Bergen &c. *V.* 8, Hochh., Biebrich, Mombach auf trockenen Sandfeldern. — *Heydr.* 1 Var. (*Pirata H.*)

4. *Semele* (*L.*) 7—9. Ueberall häufig, wie *Briseis* &c. *D.*, *K.*, *V.*

5. † *Phaedra* (*L.*) 7. Ich traf ihn bis jetzt in Hessen nirgends. Fehlt bei *D.* — *K.*, Frkft., vom Oberforsthaus nach Kelsterbach in hügeligem Wald mit gemischtem Gehölze neben Torfmoor, selten. *V.* 7, Wbd. selten, bei der Fasanerie; »um Darmstadt häufiger«.

14. *Epinephele.*

Aeugler.

1. *Hyperanthus* (*L.*) 6—8. Ueberall im Waldgras häufig. *D.*, *K.*, *V.* *Heydr.* 1 Var. *Arete* (*Bkh.*).

2. *Tithonus* (*L.*) 7 u. 8. Ueberall häufig in lichtem Wald, gern auf Quendel, oder um Hecken an Andorn u. dgl. saugend. *D.*, *K.*, *V.*

3. † *Eudora* (*H.*) 6. Einmal in den 1830er Jahren bei Grbg. auf einer sonnigen Waldwiese, am Waldsaum her um Gebüsche streichend, gefangen. Seitdem nicht wieder angetroffen. Fehlt bei *D.* und *V.* — *K.* „soll nach Darmstadt zu gefangen worden sein; doch zu bezweifeln."

4. *Janira* (*L.*) 6—10. Ueberall auf Wiesen, in Gärten, Feldern und Wäldern ganz gemein. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 1 Var. *Hispulla* (*H.*).

15. *Pararga.*

Aeugler.

1. *Dejanira* (*L.*) 6. 7. Grbg., Lbch., Wett., Giess. Fliegt in Waldgras und setzt sich gern an den Schleussen der Waldteiche, an Stämmen u. dgl. fest. *D.*, lichte Wälder. *K.*, fehlt bei Frkft., kommt vor bei Drmstdt., Giess. und in der nordöstl. Wetterau. Fehlt bei *V.* u. *Schenck.*

2. *Maera* (*L.*) 6. Bergstrasse (Hepph. &c.). Unter *Megaera* an Erdwänden, Mauern, Waldrändern &c. Fehlt bei *D.*; scheint überhaupt in ganz Oberhessen zu fehlen. K., *Maera* am Melibocus; die Var. *Adrasta* (*Ochs.* u. *Hoffmannsegg?*) am östl. Taunus (nach *Ochsenh.* um Schwalbach u. in Italien). *V.* *Maera* (*Adrasta*), 5 u. 8, Wbd. auf Feldern, an Mauern allenthalben. So *Schenck* &c., (Wehen). — *Heydr.* Var. *Adrasta.*

3. *Megaera* (*L.*) 5—9. Ueberall an Mauern und auf Feldwegen gemein. *D.*, die R. im 5 u. 6, bei Tag versteckt. *K.* u. *V.* — *Heydr.* Var. *Lyssa* (*H.*).

4. *Egeria* (*Aegeria L.*) 4—8. Ueberall auf Laubwaldwegen, gern in der Sonne auf den Laubkronen, oder auf dem Boden laufend, auch in Gärten. *D.*, einsam in Wäldern. *K.*, *V.*

16. *Coenonympha.*

Aeugler.

1. *Pamphilus* (*L.*) 5—9. Ueberall auf Wiesen &c. gemein. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* Var. *Lyllus Esp.*

2. † *Davus* (*L.*) Anf. 6. *K.*, Frkft. einzeln, selten; im Taunus auf feuchten Gebirgswiesen häufig. *V.* 6, Wbd., feuchte Waldwiesen hinter der Fasanerie. Fehlt bei *D.* — *Heydr.* 2 Var.

3. *Arcania* (*Arcanius L.*) 7 u. 8. Ueberall in sonnigem Eichenniederwald um Gebüsche. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

4. † *Iphis* (*H.*) 6 u. 7. *K.*, Frkft. häufig. *V.*, 7, Wbd. allenthalben auf Waldwiesen. Fehlt bei *D.*

5. *Hero* (*L.*) 5. 6. Grbg., Lbch., Wett., Giess.; fehlt im Htld. Fliegt langsam in grasigen Waldgehegen, einzeln, doch gewöhnlich. *D.*, wie *Ar-*

cania; *K.*, seit Urbarmachung des Lerchenbergs nicht mehr um Frkft.; dagegen im Taunus; die Weibchen selten. *V.*, 5 u. 6, Wbd., Waldwiesen; Weilbg., *v. Grass*; Wehen, im 7, *A. Schenck.*

17. *Triphysa.*

(*Fehlt.*)

18. *Polyommatus.*

Vieläugler.

1. *Circe* (*Ill.*) *s. Xanthe* (*Fab.*) 5—10. Ueberall auf trockenen Grasplätzen in Wäldern und auf Wiesen, zutraulich auf Quendel und anderen Blumen umherlaufend; die Weibchen seltener. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

2. † *Hipponöe* (*Ochs.*) *s. Hiere* (*Fab.*) 6. Ich traf ihn zwar nie; doch zählt ihn *Borkhausen's* rhein. Magazin (1793) schon unter den oberhessischen Faltern auf. *D.* hat ihn nicht. *K.*, Frkft. einzeln, nicht häufig, nur kurze Zeit. Fehlt bei *V.* u. *Schenck.*

3. *Chryseïs* (*H.*) 6. Grbg., Lbch., Wett., Giess., selten Htld. &c. Auf blumigen Waldwiesen u. Lichtungen in Gehege, das W. später, als das M. *D.*; *K.*, im Taunus, nur 8—10 Tage. *V.* 6. Wbd.

4. *Virgaureae* (*L.*) 7 u. 8. Vgsbg., Htld. &c., auf Waldhegen, lichten Waldplätzen &c., die Weibchen etwas später u. einzelner. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 1 Var. *Oranula* (*Fr.*).

5. *Phlaeas* (*L.*) 4—10. Ueberall, auf mageren, sonnigen Rasenplätzen in Wald und Feld, gern auf Wegen laufend, auf Quendel &c. zutraulich umherspazierend und saugend, mit Händen zu greifen. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

19. *Lycaena.*

Argusse, Bläulinge.

1. *Argiolus* (*L.*) 5—8. Ueberall, um Gebüsche, einzeln. *D.*, *K*, *V.*

2. *Cyllarus* (*Fab.*) 6. Vgsbg., Giess., Htld., Waldwiesen und Hegen, nicht häufig. *D.*, *K.*, *V.*

3. *Acis* (*W. V.*) 5 u. 6. Vgsbg., Wett., Giess., Htld. &c., Waldwiesen, selten. *D.*, 6—9, Wiesen und lichte Wälder. *K.* 5, *V.* 6. — *Heydr.* 1 Var. *Aetnaea* (*Zell.*).

4. *Alsus* (*H.*) 5. Vgsbg., Wett., Htld. Wiesen u. Waldlichtungen; *D.*, gern auf feuchten Stellen. Fehlt bei *K.* — *V.* 5 u. 7, Mombacher Wald häufig. *Schenck* &c., Wehen, im 6 einzeln. — *Heydr.* 1 Var. *Minutus* (*Esp.*).

5. *Erebus* (*Fab.*) 7. Giess., fehlt am Vgsbg. u. im Htld. Wiesen, gern an Wiesenknopf saugend. *D.* 7 u. 8, feuchte Wiesen. *K.* Frkft., Darmstadt, Bgstrsse. *V.* 8. Wbd.

6. *Euphemus* (*H.*) 7. Giess., Wett. Blumige Waldwiesen. *D.* 7 u. 8, freie, blumenreiche Wiesen. *K.*, Frkft. einzeln, doch nicht selten. *V.* 8, Wbd. allenthalben.

7. *Arion* (*L.*) 7, 8. Ueberall auf Waldwiesen und Lichtungen gewöhnlich. *D.*; *K* Frkft. einzeln. *V.* 8, Wbd.

8. *Hylas* (*Fab.*) 5 u. 8. Lbch., Wett., Giess.; fehlt im Htld. Waldwiesen und Gehege, nicht häufig. *D.*; *K.*, Frkft. selten. *V.* 5 u. 8, trockene Grasplätze und Triften. — *Heydr.* 1 Var.

9. *Alexis* (*Fab.*) *s. Icarus* (*L.*) 5—8. Ueberall auf Wiesen und in lichten Wäldern gewöhnlich. *D.* (*Icarus*). *K.*, die häufigste der um Frkft. vorkommenden *Lycaenen*. *V.* — *Heydr.* 3 Var.

10. *Corydon* (*H.*) 7, 8. Fehlt am Vgsbg. u. im Htld. *D.*, einmal bei Giess. am Waldsaum. *K.*, Frkft. einzeln, doch nicht selten. *V.*, einzeln auf der Anhöhe gegen Sonnenberg, im Mombacher Wald gemein. — *Heydr.* 5 Var.

11. † *Adonis* (*H.*) 5 u. 8. Fehlt in Oberhessen. *D.* hat ihn nicht. *K.*, Fkft. nicht häufig, im Stadtwald an der Oppenh. Strasse, gern auf Quendel. *V.* Wbd., trockene Wiesen, Kleeäcker, häufig im Mombacher Wald. — *Heydr.* 1 Var. *Ceronus* (*H.*).

12. † *Eumedon* (*H.*) 6. Ich fing oder sah ihn bis jetzt nirgends. *D.*, Giess., *Medon* (*Mg.*) 6 u. 7, in lichten Wäldern. *K.* hat ihn nicht. *V.* (*Eumedon*) 6, im Mombacher Wald.

13. † *Agestis* (*Esp.* u. *H.*) 6—8. Kam mir nie vor. *D.* hat ihn nicht. *K.*, Fkft. nicht häufig. *V.* 5 u. 8. Wbd., auf trockenen Plätzen. *Heydr.* 1 Var. *Allous* (*H.*).

14. *Dorylas* (*H.*) 7 u. 8. Htld. einzeln in lichtem Niederwald und auf Wiesen. *D.*, lichte Wälder, selten. *K.* hat ihn nicht. *V.* 7, Kleeäcker bei Biebrich, Mombacher Wald häufiger. — *Heydr.* 1 Var. *Golgus* (*H.*).

15. *Argus* (*L.*, *H.*) 6—8. Namentlich im Htld., häufig auf lichten Waldgrasplätzen. *D.*; *K.* Fkft., nicht sehr häufig. *V.* 5 u. 8. Wbd., trockene Grasplätze. — *Heydr.* 2 Var.

16. *Aegon* (*L.*, *Bkh.*) 5 u. 8. Lichte Waldungen auf Grasplätzen, Grbg., Wett., Htld. *D.* hat ihn nicht. *K.*, Fkft. häufig. *V.*, trockene Grasplätze. — *Heydr.* 2 Var.

17. *Tiresias* (*Esp.*) *s. Amyntas* (*Fab.*) 7 u. 8. Vgsbg., Wett., Giess., fehlt im Htld.; auf Waldgrasplätzen und Wiesen. *D.* (*Amyntas*). *K.* (*Amyntas*), Fkft. im Sommer; *var. Polysperchon* (*Ochs.*) im Frühjahr in kleinen Hegwäldern; desgl. *D.* (*Polysp.*) im Mai um Giess. — *V.* (*Amynt.*) 8, Wbd., Wiesen, feuchte, betretene Stellen; (*Polysp.*) 5, wie *Amyntas*.

20. Thecla.

Kleinschwänze.

1. *Quercus* (*L.*) 7 u. 8, Wett., Giess. &c. Um Eichenkronen und Gebüsche, gern hoch, zu mehreren versammelt. *D.*, die R. im 4 u. 5 einzeln auf *Querc. robur*. *K.*, Fkft. nicht selten, doch einzeln. *V.*, 7, Wbd., die R. im 5 auf hohen Eichen. — *Heydr.* 2 Var.

2. *Rubi* (*H.*) 4—7. Ueberall gemein, in Waldhegen, gern auf jungen Kiefern. *D.*; *K.*, die R. Anf. 5 an *Spartium scop.* — *V.*, *Schenck.*

3. † *W album* (*Ill.*) 6, 7. Kam mir nirgends vor. Nach *K.* einzeln um Fkft. Fehlt bei *D.* u. *V.*

4. *Spini* (*W. V.*) 7 u. 8. Grbg., Vgsbg. Einzeln und selten, auf Hecken, in Gärten, auf Schlehengebüsche. Fehlt bei *D.*, *K.* und *V.* — *Heydr.* 1 Var., *Lynceus* (*H.*).

5. *Pruni* (*L.*, *H.*) 6 u. 7, Vgsbg., Giess., Htld. &c. In Gärten, auf Hecken und Gebüschen, einzeln; gern auf Brombeerenblüthe saugend. *D.*, *K.* u. *V.*

6. *Ilicis* (*H.*) oder nach *K. Lynceus* (*Fab.*) 6 u. 7, Vgsbg., Htld. häufig. Auf Waldlichtungen um Gebüsche, oder auf Brombeer-, Quendel- u. a. Blüthen in Menge saugend. *D.*, in Eichwaldungen. *K.*, Fkft. häufig in jungem Eichwald. *V.*, 6, Wbd. Waldungen an niederen Gehegen. — *Heydr.* 2 Var.

7. *Betulae* (*L.*, *H.*) 8—10. Ueberall auf Hecken und Gebüschen, jedoch einzeln. *D.*; *K.* als Schm. weniger häufig, wie als R. (Ich fand letztere nur selten.); *V.* — *Heydr.* 1 Var.

21. *Charaxes.*

(*Fehlt.*)

22. *Papilio.*

Ritter.

1. *Podalirius* (*L.*, *H.*) 5 u. 8. Ueberall, in Hausgärten gern an blühendem Flieder saugend, auf Kleefeldern. Die R. an dürftigen, sonnigstehenden Schlehbüschen einzeln. *D.*; *K.*, die R. bedarf der Sonne &c. *V.*, 5 u. 8, zieht des Morgens aus den Waldungen in die Thäler auf Nahrung aus. — *Heydr.* 1 Var. *Zanklaeus* (*Zell.*).

2. *Machaon* (*L.*, *H.*) 5, 7 u. 9. Ueberall in Gärten, auf Kleefeldern, gern um dürre Anhöhen an Disteln. *D.* 5 u. 9; *K.*, 3 Generationen (*Ochs.* nur 2); *V.* 5 u. 7, Wbd. — *Heydr.* 1 Var., *Sphyrus* (*H.*).

23. *Zerynthia.*

(*Fehlt.*)

24. *Hypermnestra.*

(*Fehlt.*)

25. *Doritis.*

Parnassier.

1. *Mnemosyne* (*L.*) 6. *K.*, „soll nach glaubwürdigen Versicherungen auf einigen Hochebenen des Vogelsbergs im 6 fliegen“ *).

26. *Aporia.*

Weisslinge.

1. *Crataegi* (*L.*, *H.*) 6. Ueberall, in Feldern, auf Wiesen. Htld., Giess.; die R. im 4—5 gesellig an Hecken oder Obstbäumen (*Prunus, Cra-*

*) Ich habe hievon Kunde durch Pfarrvic. Stein und später durch Hrn. Fr. Grafen von Solms-Laubach. D. V.

aegus), auch Eichen. *D.*; *K.*, Fkft. weniger häufig, als die übrigen Weisslinge. — *V.*

27. *Pieris.*

Weisslinge.

1. *Brassicae* (*L.*, *H.*) 5—10. Ueberall.

2. *Rapae* (*L.*, *H.*) wie der vorige. — *Heydr. var. Nelo* (*Hbst.*) u Abart *Metra* (*Wood.*).

3. *Napi* (L., H.), wie die vorigen. — *Heydr.* 3 Var., *Napaeae* (*Esp.*), *Sabellicae* (*Wd.*) u. *Bryoniae* (*H.*).

28. *Anthocharis.*

Weisslinge.

1. *Daplidice* (*L.*, *H.*) 8—9, Grbg. Selten, auf Haferfeldern. Fehlt bei *D.*; *K.*, Frkft. nicht selten, besonders auf feuchten Wiesen, 2 Generationen, im 5 u. 9, wovon die 2te viel häufiger. *V.*, 9, Wbd., auf trockenen Feldern. — *Heydr. var. Bellidice* (*Brhm.*), nach *K.* um Fkft. nicht selten.

2. *Cardamines* (*L.*, *H.*) 5, 6. Ueberall auf Wiesen, besond. Vgsbg., Hild. Gern an Wiesenschaumkraut saugend. *D.* 4 u. 5, Wälder u. freie Lagen. *K.* Fkft., „Flugzeit selten über 14 Tage. Die R. fällt in Ermangelung des Futters ihresgleichen, selbst Puppen an.“ — *Heydr.* 1 Var. *Turritis* (*Ochs.*).

29. *Leucophasia.*

Weisslinge.

1. *Sinapis* (*L.*, *H.*) 4, 5 u. 7. Ueberall auf Waldgrasplätzen. *D.*; *K.*, Frft. häufig. *V.* 4, 7. Wbd. — *Heydr.* 3 Var., *Erysimi* (*Bkh.*), *Diniensis* (*Bkh.*) und *Lathyri* (*H.*).

30. *Colias.*

Gelblinge.

1. *Hyale* (*L.*) 5—10. Ueberall häufig, auf Kleefeldern, Waldwiesen &c. *D.*, 5 u. Nachsommer; *K.*, Fkft. sehr häufig. *V.* 5, 8, Wbd.

2. *Edusa* (*Rös.*) 8—10. Grbg., Hild., Giess. &c. Wiesen und grasige, blumige Feldraine, nirgends häufig. *D.*; *K.*, Fkft. 1834 auf Kleeäckern noch häufiger, als *Hyale*. *V.* 5, 8, Wbd., auf Kleeäckern. — *Heydr. var. Helice* (*H.*) nach *K.* 1mal bei Frkft.

31. *Gonopteryx.*

1. *Rhamni* (*L.*, *H.*) 3—10. Ueberall gemein. *D.*, *K.*, *V.* 5 u. 7.

32. *Syrictus.*

Dickköpfe.

1. *Malvarum* (*Ochs.*) s. *Malvae* (*Fab.*) 5 u. 7. Ueberall, nicht häufig, auf Wegen des Feldes oder Waldes. *D.*, besonders an feuchten Stellen in

Wäldern. *K.*, Fkft. selten. *V.* 8, Wbd., trockene Grasplätze. — *Heydr.* 3 Abarten, darunter *Althaeae* (God.).

2. † *Lavaterae* (*Esp.*). Fehlt bei *D.* u. *K.* Nach *V.* 7, Mombach, auf trockenen, sandigen Stellen.

3. *Alveolus* (*H.*) 5 u. 7, überall auf mageren Rasenplätzen, an Abhängen &c. *D.*, *K.* u. *V.* 5. Wbd., Waldwiesen. — *Heydr.* hat 2 Varietäten.

4. † *Carthami* (*H.*). Fehlt bei *D.* und *K.* — *V.* 5 u. 8, Mombach, trockene Stellen.

5. *Fritillum* (*H.*) 7. Grbg., Vgsbg., Giess. &c. Um magere, rasige Anhöhen. *D.*, Anf. Sommers in lichten Wäldern. *K.* hat ihn nicht. *V.* 7, Mombach, trockene, sandige Orte.

6. *Alveus* (*H.*). Nach *D.* 8—9, um Giess. in Wäldern an breiten Wegen, an Blumen oder an feuchten Stellen. *K.* und *V.* haben ihn nicht. Ich fing denselben im 6 dieses Jahres auf einer Waldwiese bei Bdkpf.

7. *Sertorius* (*Ochs.*). Nach *V.* 7, Wbd., auf Waldwiesen und im Mombacher Wald. *Schenck*, Wehen. *D.* u. *K.* haben ihn nicht. Ich traf ihn nur einmal im Jahre 1834 bei Gbg.

33. *Thanaos.*

Dickköpfe.

1. *Tages* (*L.*) 5 u. 8. Ueberall gewöhnlich, auf Feld- und Waldwegen in der Sonne, wie eine Fliege auf dem Boden laufend. *D.*, gern auch an feuchten Stellen sitzend. *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

34. *Steropes.*

Dickköpfe.

1. *Paniscus* (*Fab.*) 4 u. 5, auch 7. Giess., Wett., Brgstr. (Heppenh.), fehlt um Grbg. und im Htld. Lichtes Waldgehege. *D.*; K., Fkft. einzeln u. nicht häufig. *V.* 7, Schlangenbad, Waldwiesen, Weilthal bei Wbg. *v. Grass.*

35. *Hesperia.*

Dickköpfe.

1. *Sylvanus* (*Fab.*) 5, 6. Htld., Giess., Vgsbg., Wett. &c. Waldgehege. *D.*; *K.* Fkft. häufig. *V.* 6. Wbd., niedere Waldungen.

2. *Comma* (L.) 7, 8. Vgsbg., Htld., Giess. &c. Ueberall auf lichten Waldgrasplätzen, in Gehege &c. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

3. † *Actaeon* (*Esp.*) 7, 8. Nach *K.* Fkft. einigemal im Wald an der Oppenheimer Strasse, selten. *V.* 7. Momb. Wald und Wbd., selten.

4. *Linea* (*Fab.*) 6—8. Gbg., Giess., Htld. &c. Gemein auf lichtem Waldgras und an Kornfeldern. *D.*; *K.* Fkft. einzeln. *V.* Wbd. gemein. — *Heydr.* 1 Var. *Venula* (*H.*).

5. † *Lineola* (*Ochs.*, *Scr.*) 6—8. Nach *K.* besonders auf Feldwegen im Taunus.

B. Sphinges.

1. *Acherontia.*

1. *Atropos* (*H.*) 5, 9—10. Wett., Gbg., Giess., Htld., namentlich Starkbg. Abends in Hausgärten &c. schwärmend, bei Tag an Wänden ruhend. *D.*; *K.*, Fkft. nicht selten; 2 Generationen, auch die letzte (deren R. bis tief Oct.) ist fruchtbar (*Ochs.*, „ganz späte R. geben keine Schwärmer"). *V.*, Wbd. auf Kartoffeläckern, oft dem Licht nach in Stuben.

2. *Sphinx.*

1. *Convolvuli* (*H.*) 5, 6, auch 9, 10. Ueberall, in warmen Jahren, z. B. 1846, häufig, Abends an Seifenkraut, Geisblatt &c., die R. 7—8 auf Stoppeläckern an Feldwinde. *D.*, die R. am Tag versteckt. *K.*, 1846 eine 2te Generation. *V.* 8, 9. An Schweizerhose saugend.

2. *Ligustri* (*H.*) 6, 7. Starkbg. (Darmst. &c.), fehlt in Oberhessen. Abends in Hausgärten an Blumen schwärmend; die R. 8—9 an Liguster u. Flieder. *D.*, einmal bei Giess. *K.*, Fkft. häufig, die R. auch an Schneeballen, selbst Weberdistel. *V.*, Wbd. *Schenck* hat ihn nicht bei denen um Wehen. — *Heydr. var. Spiraeae* (*Esp.*).

3. *Pinastri* (*H.*) 5, 6, 8—9. Ueberall, bei Tag an Kieferstämmen ruhend, Abends an Blumen schwärmend, 3 und 4 die P. unter Moos in Kiefernwald, die R. im 8 u. 9 an Kiefern. *D.*; *K.*, Fkft. einzeln, die P. unter Moos an „Fichtenbäumen". *V.* 8, Wbd. am Rand von „Fichtenwald". *)

3. *Deilephila.*

1. *Euphorbiae* (*H.*, *L.*) 5, 6, 7. Htld. an d. Eder, Büding., Giess. selten, Wett. hin u. wieder; fehlt um Gbg., Bdkpf. u. a. a. O. Abends an Blumen schwärmend; die R. an Wolfsmilch, hauptsächlich *Euph. Esula.* *D.*, die R. einmal bei Giessen gefunden. *K.*, Fkft. sehr häufig. V., 5, 6, 7. Wbd. — Um Darmstadt findet man die R. im Sommer bis zum Herbst auf sandigen Feldern an Wolfsmilch ganz gewöhnlich.

2. *Galii* (*H.*) 5, 6, auch 8. Grbg., Giess., Htld., Abends an Seifenkraut, Natterkopf &c. schwärmend. In warmen Sommern, z. B. 1834, 46 &c., fand ich die R. im 8 und 9 an Feldrainen, von Labkraut (*Gal. verum*) lebend, in Menge bei einander; im Htld. einzeln in lichtem Waldgehege an Weidenröslein (*Epilobium angustifolium*). *D.*; *K.* nicht häufig. *V.* 5 u. 6, Wbd. Die R. 9 in Chausseegräben an *Gal. verum et Mollugo* &c. *v. Grass. Schenck* hat ihn nicht bei denen um Wehen.

3. † *Lineata* (*Fab.*), *Livornica* (*Esp.*). Nach *K.* nicht um Offenbach, sondern im südl. Europa; nur Verirrte zuweilen in Dtschld. („*Ochs.* irrt"). Dagegen *V.* 7, Wbg., an Seifenkraut.

---

*) „Pinus sylvestris", die Kiefer, heisst in manchen Gegenden „Fichte".

4. † *Celerio* (*H.*) 9. In allen Welttheilen. Nach *K.* werden nur Verirrte in warmen Jahren bei uns zuweilen gefangen. 1846 wurde im Htld. bei Biedenkopf einer an Seifenkraut erhascht, nach *D.* bei Giessen ebendann einer an Geisblatt. *V.*, Wbd. zuweilen in den Curhausanlagen an Schweizerhose (*Mirabilis Jalappa*). — Auch R. werden hin und wieder einmal an Weinstock gefunden.

5. *Elpenor* (*L.*) 5, 6. Ueberall, Abends an Blumen. Die R. hauptsächlich an Gräben auf *Epilobium palustre*, 7 — Ende 8. *D.*, *K.* Flugzeit 6—9. *V.* 5.

6. *Porcellus* (*H.*) 5—7. Ueberall, Abends an Blumen, bei Tag nach dem Ausschlüpfen oft in Waldgras, an Wachholderbüschen &c. Die R. im 8 an *Gal. verum* und *Epilob. angustif.* — *D.*, *K.* die R. besonders an *Gal. Mollugo*, bei Tag versteckt. *V.* 5 u. 7.

7. † *Nerii* (*H.*). Nach *D.* um Giess. einmal an einer Hecke schwärmend, auch R. mehrmals an *Nerium Oleander*. Nach *K.* in warmen Sommern öfters um Frkft. gefangen. — *V.* 8, Wbd. an Seifenkraut &c. Bei Darmstadt erhielt solche namentlich Hr. *Hess.*

4. *Smerinthus.*

Zackenschwärmer.

1. *Populi* (*H.*) 5, 6. Ueberall, bei Tag an Pappelstämmen. Die R. 8—10 an Pappeln und Weiden. *D.*, *K.*, *V.* 5 u. 8.

2. *Tremulae* (*Zett.*) 5, 6. Htld. Schon in *Borkh.s* rhein. Mag., 1793, wird unter den gemischten entomologischen Nachrichten diese Species constatirt, und von *Heydr.* als selbstständig neben *Populi* aufgezählt. Die R. im 8 u. 9 in Niederwaldungen des Htlds. an Espen; der Schm. ist kleiner, heller, als *Populi*, weissgrau mit schwachem Rostgelb gemengt. *D.*, *K.* u. *V.* haben ihn nicht.

3. *Ocellata* (*L.*) 5, 6. An Weiden- und Pappelstämmen bei Tage ruhend, überall. Die grosse R. 8—10 an Weiden (namentlich *Sal. aurita*-Gebüsche), Pappeln und jungen Apfelbäumchen in Feld und Wald. *D.*, *K.*, *V.*

4. *Tiliae* (*H.*) 5, 6. Ueberall, an Lindenstämmen ruhend. Die R. 7—9 an Linden, namentlich jungen Stämmen, auch Birnbäumen und Birken. *D.*, *K.*, *V.*

5. *Pterogon.*

(*Fehlt.*)

6. *Macroglossa.*

Bartleibschwärmer.

1. *Oenotherae* (*H.*) 5, 6. Gbg., Giess., Htld. Abends an Blumen, bei Tag an Grashalmen ruhend. Die R. im 7 und 8 an *Epilobium palustre et angustifolium*, auch *Oenothera.* *D.*, die R. einsam. *K.*, die R. schnell entwickelt. *V.* 5, Wbd., Abends an *Salvia pratensis.* Im rhein. Magazin, 1793, geschieht seiner keine Erwähnung.

2. *Stellatarum* (*H.*) 5—9. Ueberall gewöhnlich. Bei Tag und Abends an Rachenblumen, Nelken u. a. in Hausgärten schwärmend. Die R. einzeln an Feldrainen auf *Galium verum et Mollugo*. *D.*, *K.*, *V.* Oefter in Zimmern überwinternd, *v. Grass.*

3. *Bombyliformis* (*Ochs.*) 5, 6. Grbg., Giess., weniger im Htld. Bei Tag im Sonnenschein an blühendem Flieder in Gärten schwärmend. Die R. im 7 auf Geisblatt. *D.*, *K.*; *V.* 6, Wbd. an *Salv. prat.* auf Wiesen schwärmend. — *Heydr. var. Milesiformis* (*Dhl.*).

4. *Fuciformis* (*L.*) 5 u. 7, Htld., Giess. u. a. Der Schm. bei Tag auf Wiesen um Blumen (*Salvia prat.* u. a.). Die R. im 6 und 8 einzeln an *Scabiosa arvensis*. *D.*; *K.*, „successive Entwickelung, keine 2te Generation!“ *V.* 5 u. 7, Wbd.

7. *Sesiidae.*

Sesien.

1. *Hylaeiformis* (*Lasp.*). Die R. in Himbeerzweigen. Einmal fand ich den Schm. in einem Himbeerstrauch im Wald unfern Grbg. *D.* hat ihn nicht. *K.*, im Taunus, an Galiumblüthen schwärmend. *V.* Wbd., an Baumstämmen.

2. *Apiformis* (*L.*, *Lasp.*) 5, 6. An Pappelstämmen (*Pop. dilatata*), unruhig zitternd, öfters bei Grbg. Die Puppenhülsen am Fuss der Stämme aus den Löchern hervorstehend. *D.*, träge an Pappeln. *K.*, Frkft. einzeln. *V.* 5, Wbd. — *Heydr.* 2 Var., *Sirciformis* u. *Tenebrioniformis*.

3. *Asiliformis* (*Fab.*). Ich traf ihn noch nicht. *D.*, wie der vorige. *K.*, bei Soden an einer jungen Chausseepappel. *V.* 5, Wbd. selten.

4. † *Tenthrediniformis* (*Lasp.*). Nach *K.* Frkft., selten. *V.*, 7, Wbd., grasige Waldstellen in der Mittagssonne an gelben Sternkrautblüthen (*Gal. verum*).

5. *Tipuliformis* (*L.*, *Lasp.*) 5, 6. In der Sonne um Blumen und Johannisbeersträucher, in deren Zweigen die R. lebt. Ich traf ihn nie. *D.*, um Giess. — *K.*, Frkft. 6, häufig, an Liguster-, Brombeerblüthen &c. *V.* 5, Wbd. Von 11—12 in Gärten auf Johannisbeersträuchern. — Wurde bei Lbch. schon gefangen.

6. *Cynipiformis* (*H.*) 6. Nach *K.* u. *V.* im Taunus, um Wbd. Nach *K.* die R. unter der Rinde noch nicht lang gehauener, in der Erde steckender Eichenstutzen; die P. da im 5 zu suchen.

7. † *Chrysidiformis* (*Esp.*). Nach *V.* im 7 um Wbd. in der Mittagssonne um Blüthen.

8. *Mutillaeformis* (*Lasp.*). Nach *K.* um Frkft., selten; wie *Tipuliformis*. Einmal im Htld. gefangen.

9. † *Sapygaeformis*. Nach *V.* 7, Wbd., auf grasigen Waldstellen.

Die beiden letzteren finden sich nicht in *Heydenreich's* Verzeichniss. Oder sollten es Synonymen davon?

10. † *Empiformis* (*Esp.*). *Schenck:* Wehen, an Wolfsmilch sehr häufig. *K.* u. *V.* 0.

8. *Thyris.*

1. † *Fenestrina (F.) V.* 5, 6. Wbg. u. Mombacher Wald in den Vorhecken, im Sonnenschein auf Blüthen und Blättern. (Weilthal auf den Blüthen von *Veronica Chamaedrys, v. Grass.* Vorzüglich auf *Clematis Vitalba, F. Sandb.*) — *D.* u. *K.* 0, auch nicht *Schenck.*

9. *Chimaera.*

(Fehlt.)

10. *Zygaenidae.*

Widderchen.

a. *Atychia.*

1. † *Infausta (L.).* Nach *V.* 7, um Lorch, häufig am Weg nach Weisel; die R. entblättert im 6 die Schlehensträucher und geht wahrscheinlich erst dann an Kleearten. *v. Grass.*

2. *Pruni (Fab.)* 7. In Waldgras, die R. im 5 an Schlehen, nach *D.* auch an Eichen und *Calluna (Erica) vulg.* — *K.*, Frkf. einzeln im 6 u. 7. *V.*, 7 u. 8, an Schlehenhecken. — Ich fand die R. um Grbg. an Schlehe.

3. *Statices (L.)* 6, 7. Ueberall häufig im Waldgras. *D., K., V.*

4. † *Globulariae (H.)* 7. Nach *K.* im 6 um Frkft. auf trockenen Sandhügeln, nach *V.* 7, Wbd. in trockenem Waldgras.

b. *Zygaena.*

5. *Minos (W. V.)* 7. Ueberall auf Waldgrasplätzen auf Sumpfdisteln, Scharten &c. häufig. *D., K., V.*

6. † *Achilleae (Esp.)* 7. Nach *K.* selten und nur bei Offenbach; nach *V.* im Mombacher Wald. — *Heydr.* 4 Var.

7. † *Meliloti (Esp.)* 7. Nach *K.* Frkft. selten, im Taunus häufiger. *V.* 7, Wbd., grasige Waldplätze. — *Heydr.* 2 bestimmte Var. und 1 fragliche, *Heydenreichii (Gerh.).*

8. *Lonicerae (H., Esp.)* 6. Giess., Wett., &c. Waldgrasplätze. *D.*; *K.* Frkft. einzeln; *V.* 7, Wbd., Waldwiesen.

9. *Trifolii (Esp.)* 6, 7. Grbg., Giess., Htld., auf Waldwiesen, auf Scabiosen &c. *D.*; *K.* Frkft. häufig; *V.* 6, Wbd. — *Heydr.* 2 Var.

10. † *Peucedani (Esp.)* 7. Fehlt bei *D.*; nach *K.* um Fkft. einzeln; *V.* Wbd., im Mombacher Wald häufig. — *Heydr.* 2 Var.

11. † *Hippocrepidis (Ochs.).* Fehlt bei *D.* u. *K.* Nach *V.* 7, auf grasigen Waldplätzen im Mombacher Wald, häufig. — *Heydr.* 2 Var.

12. *Filipendulae (L.)* 6 u. 7. Giess., Vgsbg., Wett., weniger Htld. im Waldgras auf Blumen, wie Disteln, Scabiosen &c. *D.*; *K.* Fkft. einzeln. *V.* 7, Wbd. — *Heydr.* 2 Var.

13. † *Onobrychis (Fab.)* 7 u. 8, Mombacher Wald, gern an Heideblüthe. Fehlt bei *D.* u. *K.* Im rhein. Mag. (1793) steht die Bemerkung,

dass *Onobr.* an den Bergen des Busecker Grundes nicht ungewöhnlich vorkomme. Ich hatte noch keine Gelegenheit, mir über diesen Umstand Gewissheit zu verschaffen.

11. Syntomidae.

a. *Syntomis.*
(*Fehlt.*)

b. *Naclia.*

1. † *Ancilla* (*L.*). Nach *K.* Frkft. einzeln; nach *V.* 6, Wbd. an Hecken &c.

C. Bombyces.

1. Lithosidae.

Schabenspinner.

a. *Setina.*

1. † *Eborina* (*Ochs.*) *s. Mesomella* (*L.*). *Schenck*, Wehen, im 7 in allen Wäldern.

2. *Irrorea* (*H.*) 6. Vgsbg., Giess., Htld. &c. Lichte Waldgrasplätze. *D.*; *K.* Frkft. einzeln; *V.* — *Heydr.* 1 Var.

3. *Roscida* (*Fab.*) 5, 6. Waldgras, überall. *D.*; *K.* Frkft. manchmal häufig. V. 6, 7, Waldwiesen.

b. *Lithosia.*

4. *Aureola* (*H.*) 5, 6. Giess., Wett., Htld. &c. Lichte, grasige Waldplätze. *D.*; *K.* Frkft. einzeln; *V.*

5. *Luteola* (*H.*) 7. Stkbg. Waldlichtungen. Fehlt bei *D.*; *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7, Momb. Wald häufig.

6. *Complana* (*L.*) 7. Ueberall gemein in Waldgehegen, im Gras oder an Büschen. *D.*, *K.*, *V.*

7. *Helveola* (*H.*) 7. Fehlt bei *D. K.*, Frkft. einzeln. *V.*, am Saum von Buchenwaldungen aus Gebüsche aufgescheucht.

8. † *Depressa* (*Esp.*). Nach *K.* selten u. nur im Taunus. Fehlt bei *V.*

9. † *Griseola* (*H.*). Nach *V.* 6, Wbd., in allen Waldungen, von den Bäumen zu klopfen.

c. *Gnophria.*

10. *Quadra* (*L.*) 7. Vgsb., Wett., Giess. &c. In Eichenwäldern an den Stämmen oder am Laub, von den Aesten zu schlagen, manchmal häufig und auch in Gärten an Obstbäumen. *D.*, die R. auch an Föhren, von den Flechten lebend. *K.*, *V.*

11. *Rubricollis* (*L.*) 5, 6. Fast überall; Htld. sehr selten. Im Waldgras, in Gebüschen &c. *D.*, schwer fliegend. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.*

d. *Calligenia.*

12. *Rosea* (*Bkh.*) od. *Rubicunda* (*H.*) 6, 7. Grbg., Lbch., Giess. &c. Nicht sehr gewöhnlich, von Eichen zu schlagen. *D.*; *K.* Frkft. einzeln. *V.*, Wbd., Eichenhecken.

e. *Nudaria.*

13. † *Senex* (*H.*). Nach *K.*, Frkft. selten, auf feuchten Gebirgswiesen im Taunus. Doch fehlt er bei *V.*

14. *Mundana* (*L.*) 7. Htld. An Gartenwänden. Fehlt bei *D.*; *K.*, nur im Taunus, die Räupchen in den Mauerritzen der Königsteiner Ruine. *V.* 7, Schlgbd., an Mauern, selbst in Gebäuden häufig.

2. *Typhonia.*

(*Fehlt.*)

3. *Psychidae.*

Nackte Spinner.

a. *Psyche.*

1. *Calvella* (*Ochs.*). Nach *K.* um Frkft. allenthalben. Fehlt bei *D.* u. *V.*

2. *Graminella* (*W. V.*) 7. Ueberall auf Waldgrasplätzen; „das M. schwärmt bei Tag nach dem madenförmigen W., das an Stengeln oder Bäumen sitzt;“ *D.*, die R. an *Briza*, Ruchgras u. a. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 7. Wbd., die P. an Stämmen &c. *Schenck.*

b. *Canephora.*

3. † *Bombycella* (*H.*). Nach *V.* 5, Ems; die R. im 8 an einem Chausseegeländer.

4. *Nitidella* (*H.*) 5. Nach K. um Frkft. häufig; *V.*, Wbd. Waldwiesen.

5. *Pulla* (*Esp.*) 6, 7. Giess., Grbg., Wett., „das M. auf Wiesen, rasch fliegend und in Gras schlüpfend, wenn man es haschen will, auch Morgens matt an Grashalmen sitzend,“ *D.* Nach *K.* um Frkft. nicht häufig. *V.* 5, Wbd., Wiesen im Nerothal. *Schenck* &c., Wehen.

6. † *Vestita* (*F.*). *Schenck*, um Wehen. *Heydr.* hat ihn nicht (oder synonym?).

V. hat noch *Pectinella* (*Mn.*) 7, Wbd., auf Waldwiesen und in jungen Gehegen, und *Pseudobombycella* (bei *Heydr.* nicht angeführt, oder synonym) 5, Wbd., in Laubwaldungen, an der Rinde von Birken. — *K.* glaubt, dass um Frkft. mehr Arten, als die von ihm angegebenen, vorkommen; doch gelinge auch Anderen in Bezug auf diese Gattung kein genügenderes Resultat.

4. *Heterogynis.*

(*Fehlt.*)

5. *Liparidae.*

a. *Orgyia.*

1. *Antiqua* (*L.*) 8, 9. Ueberall, das Männchen bei Tag in Gärten und Wäldern nach dem W. umherschwärmend; die R. an Obst- und Waldbäumen und allerlei Sträuchern. *D.*; *K.* Frkft., Mai bis Oct. in verschiedenen Generationen. *V.*

2. *Gonostigma* (*Fab.*) 7, 9. Grbg., Htld. Die R. 5 und 6 auf Wollweide (*Sal. aurita*). *D.*, „die R. an Eichengebüsche, ohne sich zu entwickeln.“ *K.* Frkft. einzeln, die R. an Schlehen. *V.* 7, 9. Die R. an Wollweide.

b. *Penthophora.*

(*Fehlt.*)

c. *Liparis.*

3. *Dispar* (*L.*) 8, 9. Strkbg., in allen Gärten, das M. bei Tag nach dem W. umherfliegend. Die R. an Obst- und Waldbäumen, oft verderblich. *D.*, „früher um Giess. vorhanden.“ *K.*, Frkft. gemein. *V.*, Wbd., in allen Gärten. — *Heydr. var. Disparina* (*Müll.*).

4. *Salicis* (*L.*) 7. Ueberall, in warmen Jahren an Pappeln und Weiden in Unzahl. Htld. selten. *D.*, „das M. fliegt bei Tag.“ *K.*, *V.*

d. *Porthesia.*

(*πορθησις Plünderung.*)

5. *Auriflua* (*Fab.*) 6, 7. Ueberall, an Bäumen und Sträuchern in Gärten träge ruhend, von starkem Moschusgeruch. Die R. einzeln an Obst- und anderen Bäumen. *D.* 7—9. *K.*, *V.*

6. *Chrysorrhoea* (*L.*) 7, 8. Giess., Wett., Strkbg. Vor 15—20 Jahren noch nicht um Grbg., wo die R. jetzt auch gefunden wird. Diese verheert in Gesellschaft Eichen-, Schlehen-, Obst- und andere Bäume und Sträucher. *D.*, „wurde bei Giessen einmal als Raupe gefunden“, was mir auffällt, da 1838—40 dort überall an Hecken und Bäumen ihre Verheerungen auffielen. *K.*, Frkft. gemein. *V.*, Wbd. an allen Obstbäumen.

e. *Ocneria.*

(*Fehlt.*)

f. *Psilura.*

(*ψιλος nackt, οὐρα Schwanz.*)

7. *Monacha* (*L.*) 7, 8. Ueberall, doch namentlich in Strkbg. an Baumstämmen in Gärten und Wäldern. Die R. hauptsächlich an Eichen und Kiefern. *D.*, „die R. oft an Moos, davon lebend“. *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

g. *Laelia.*

8. *V nigrum* (*Fab.*) 6, 7. Vgsbg., Htld. &c. In jungen Buchenwäldern, bei Tag aufgescheucht. *D.*; *K.*, Frkft. selten; *V.* 6, an Linden.

h. *Dasychira.*

(*δασύς zottig, χειρ Hand.*)

9. *Fascelina* (*L.*) 7. Ueberall, die R. mehr an Schlehen und Wollweiden, als Luzerne und anderen Kleepflanzen. *D.*, „am liebsten an Klee und Löwenzahn". *K.* Frkft. einzeln, doch nicht selten. Die R. 4 u. 5 an Schlehen &c.

10. *Pudibunda* (*L.*) 5, 6. Ueberall, an Wald- und Obstbäumen. Die R. 8—10 an Obst- und anderen Bäumen, einzeln. *D.*, *K.*, *V.*

Die sonstigen neueren Entomologen schalten hier *Coryli* ein, den aber *Heydenreich's* Verzeichniss unter den Eulen als Gattung *Demus* aufführt. S. 69.

6. *Clidia.*

(*Fehlt.*)

7. *Pygaeridae.*

Stirnstreifler.

a. *Pygaera.*

(*πυγή Steiss, ἄγω heben.*)

1. *Curtula* (*L.*) 5, 6, 7. Ueberall, einzeln; die R. 5 u. 6 an Weiden. *D.*; *K.*, die R. im 7 auf Pappeln. *V.*

2. *Anachoreta* (*Fab.*) 5, 7. Ueberall, einzeln, die R. an Weiden und Pappeln 7—9. *D.*, *K.*, *V.*

3. *Reclusa* (*Fab.*). Wie der vorige, die R. vom 7 bis 10 zwischen Blättern an Weiden und Pappeln. *D.*, *K.*, *V.*

4. † *Anastomosis* (L.). Ich traf ihn oder die R. nirgends. Desgl. *D.*; *K.*, Frkft. selten, die R. auf Zitterpappel. *V.* 5, 7, Wbd., die R. an Weiden.

b. *Phalera.*

5. *Bucephala* (*L.*) 5, 6. Ueberall, an Linden oder Stengeln &c. nach dem Auskriechen ruhend. Die R. 7—9 gesellig an Linden, Weiden, Eichen, Birken u. a. *D.*, *K.*, *V.*

8. *Bombycidae.*

a. *Gastropacha.*

(Dickbäuche.)

1. *Ilicifolia* (*L.*) 5, 6. Grbg., Giess., Htld. &c. Einzeln; die R. im 7 u. 8 an Waldgehölze, namentlich Salweiden, Espen, Eiche. *D.* hat ihn nicht, auch nicht *K.* *V.* 5, Wbd., die R. 6—8 an Salweide u. Heidelbeere. Fehlt bei *Schenck* (um Wehen).

2. *Betulifolia* (*L.*) 5, 6. Ueberall sehr selten; die R. einzeln im 7 u. 8 an Eichen, Espen u. Pappeln, *D.* auch an Vogelbeerbaum. *K.*, Frkft. selten; *V.* 5, Wbd. *Schenck* &c., Wehen. — Ich fand noch keine.

3. *Populifolia* (*Tr.*, *W. V.*) 6. Aeusserst selten; die R. an hohen Espen und Pappeln zuweilen. Fehlt bei *D.*, *K.* Frkft. sehr selten; *V.* 6, Wbd. an Pappelbäumen. — Mir gelang deren Fund noch nirgends.

4. *Quercifolia* (*L.*) 7. Vgsbg., Htld. sehr gewöhnlich, auch Giess., Wett. &c. nicht ungewöhnlich; die R. an Schlehe und Wollweidengebüsche, namentlich wo letzteres an Chausseeböschungen, am Eingang in Wald u. dgl. steht; auch in Hausgärten an Pflaumenbäumen u. a. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* hat 2 Var., *Alnifolia* (*Ochs.*) u. *Ulmifolia* (*Dhl.*).

5. *Pruni* (*L.*) 7. Frdbg., Giess., selten; die R. in Hausgärten an Pflaumenbäumen, nach *D.* auch Eichen und Linden. *K.*, *V.*

6. *Potatoria* (*L.*) 7. Ueberall gewöhnlich. Die R. an Hecken, von Gräsern, namentlich Quecke, lebend. *D.*, *K.*, *V.*

7. *Pini* (*L.*) 7—8. Ueberall; Vgsbg. u. Htld. nicht sehr gewöhnlich, in Stkbg. in den Kiefernwäldern häufig. Die R. im 5 u. 6 an Kiefern, die P. zwischen den Rindenschrunden. *D.*, *K.*, *V.*

8. *Crataegi* (*L.*) 9, 10. Ueberall, nicht gewöhnlich, an Hecken ruhend; die R. in 5 u. 6 einzeln an Schlehe, Weissdorn, auch Hasel. *D.* hat ihn nicht, dagegen *K.* u. *V.* — *Heydr. var. Ilicis* (*Ram.*).

9. *Populi* (*L.*) 9, 10. Ueberall; die R. im 5 u. 6 unten an Pappelstämmen bei Tag, oft zu mehreren beisammen, in den Rissen ausgestreckt. Nach *D.* um Giess. auch an Linden und Eichen, auch *K.* Eichen. *V.*, die R. im 6 an den Stämmen der Schwarzpappel, *v. Grass.*

10. *Castrensis* (*L.*) 7. Wett., Giess., Grbg. u. Lbch., noch nicht um Bdkpf. angetroffen. Die R.-Gesellschaften auf niederen Kräutern im Feld. *D.*, die R. auch an Eichen. *K.*, *V.*

11. *Neustria* (*L.*) 7. Ueberall, die R. oft dem Obst verderblich. *D.*, *K.*, *V.*

12. † *Franconica* (*Fab.*). Nach *K.* um Fkft., „wo er vor 20 Jahren noch vorkam, jetzt dort gänzlich ausgerottet; wieder um Genf entdeckt und Exemplare zu beziehen aus dem südlichen Europa.“

13. *Rubi* (*L.*) 6, 7. Ueberall, das M. bei Tag auf den Wiesen nach dem W. umherschwärmend, die R., 8—10 in Menge auf Wiesen und in Waldgehegen, verpuppen sich erst im folgenden Frühling. *D.*, *K.*, *V.*

14. *Quercus* (*L.*) 7. Ueberall, das M. schwärmt bei Tag nach dem W. umher. Die R. fand ich oft ausgezehrt an Hecken hängen. *D.*, *K.*, *V.*

15. *Trifolii* (*Fab.*) 6, 7. Ueberall, nicht häufig. Die R. auf Waldwiesen, im Rasen lichter Hegen, nach *D.* auch an Laubhölzern. *K.* Frkft. einzeln; *V.* — *Heydr. var. Medicaginis* (*Bkh.*). Dieser wird im rhein. Magaz. (1793) als eigene Species angeführt.

16. *Catax* (L.) 9, 10. Giess., Wett., Stkbg., fehlt am Vgsbg. u. im Htld. Die R. an hohen Eichen, auf dem unteren Laube. *D.* „jung gesellig, bei Tag an der Rinde, rührt Heckeneiche und Büsche nicht an.“ *K.*, Frkft. einzeln. *V.*, Wbd. *Schenck*, um Wehen 0.

17. *Everia* (*Knoch.*) 10. Nach *D.* jetzt auch um Giess. 1838—40 traf ich ihn dort noch nicht und hörte von Herrn Pfarrvic. *Stein*, dass er

um Wetzlar und Hermannstein vorkomme. Die R. im 5 gesellig an Schlehen. *K.* u. *V.* haben ihn nicht; dagegen *Schenck* (Wehen).

18. *Lanestris* (*L.*) 4, 5. Ueberall, die R. gesellig in Nestern an Schlehenhecken, auch Obstbäumen, oft verderblich. *D.*, die R. auch an Linden. *K.*, *V.*

b. *Lasiocampa.*

(*λασιος rauh, καμπη Raupe.*)

19. *Dumeti* (*L.*) 10. Vgsbg., Giess., Htld., selten, auf Waldrasenwegen zu Boden, die R. an Rainen und in Hegen an Hieracien, Apargie u. a. Cichoreen, schwer zu erziehen, da sie das Futter nicht anrühren mag. Fehlt bei *D.*; *K.* Frkft. sehr selten. *V.* 10. Wbd. Wiesen.

c. *Cnethocampa.*

(*κνηθω jucken.*)

20. *Processionea* (*L.*) 8, 9. Giess., Wett. &c., fehlt am Vgsbg. u. im Htld. Die R. im 6 an hohen Eichen. *D.* hat ihn nicht. 1839 fand ich die Raupen auf den niederen Aesten hoher Eichen bei Giessen im Philosophenwald. *K.*, Frkft. häufig, ganze Wäldchen im Niedthal entblättert. *V.*, Wbd. an hohen Eichen.

d. *Gluphisia.*

(*γλυφις Pfeilkerbe.*)

21. † *Crenata (Esp.)* 6. Nach *K.* einmal im Wald; nach *V.* 6, Wbg., in Waldungen, der Schm. zugleich mit den R. von *Cat. Fraxini* von Zitterpappel geklopft, *v. Grass.*

e. *Drymonia.*

(*δρυμων Eichwald.*)

22. † *Querna* (*W. V.*) 4, 5. Nach *K.* Frkft. höchst selten; *V.* 4, 5, Wbd. R. im 7 u. 8 von Eichen geschlagen.

23. *Chaonia* (*H.*) 4, 5. Giess., Wett. &c. Die R. im 7 und 8 von Eichen zu schlagen. *D.*, *K.* Fkft. einzeln, *V.*

24. *Dodonaea* (*W. V.*) 4, 5. Vgsbg., Htld., unter Eichen, vor dem Aufgrünen. Die R. 6—8 von Eichen zu schlagen. *D.* hat ihn nicht. *K.*, die R. Ende 5 u. 6 in zusammengezogenem Eichblatt. *V.* 5, 6. Wbd., die R. 7 u. 8 von Eichen geschlagen. — *Heydr.* 2 Var.

f. *Harpyia.*

25. † *Bicuspis (Bkh.).* Nach *K.* Frkft. sehr selten, *V.* 6, bei Wehen auf Birken. *Schenck* &c.

26. *Bifida* (*H.*) 5 u. 6. Ueberall, einzeln an Pappelstämmen. Die R. 6—9 einzeln an Weiden und Pappeln. *D.*; *K.*, die R. an Zitterpappeln, manchmal 2 Generationen; *V.* — *Heydr.* 4 Var.

27. *Furcula* (*L.*) 5 u. 6. Ueberall, nicht häufig. Die R. 8 u. 9 in Wald an Espen, Weiden, auch Buchen, so um Bdkpf. nicht ungewöhnlich.

Fehlt bei *D.*; *K.* Fkft. selten, die R. im 6 von Buchen; *V.* die R. im 9 an Buchen. — *Heydr.* 2 Var.

28. *Erminea* (*H.*) 6. Lbch., selten. Sonst traf ich ihn nirgends. Die R. an jungen Pappeln, auch Weiden. *D.*, *K.*, *V.*

29. *Vinula* (*L.*) 5, 8. Ueberall, an Stämmen, namentlich Pappeln, ruhend, gemein. Die R. häufig, 7—10 an Weiden, Pappeln und Espen. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr. var. Minax* (*H.*).

g. *Hoplitis.*

30. *Milhauseri* (*Ochs.*) od. *Terrifica* (*Bkh.*) 5. Die R. im 8 mehrmals bei Bdkpf. von den Aesten hoher Eichen geschlagen; ich brachte leider keine zur Entwickelung. *D.*; *K.* Frkft. sehr selten, die R. im 6 u. 7 an jungen Eichen, machten ein geleimtes Gehäuse. *V.* 5, Wbd., die R. u. P. 8 u. 9 an den Stämmen hoher Eichen und Rüstern &c.

h. *Stauropus.*

(*σταυρος Kreuz.*)

31. *Fagi* (*L.*) 5, 6. Vgsbg., Htld., Giess. &c. Bei Tag an Buchen und andern Waldbäumen an den Stämmen ausgestreckt; die R. 7—10 einzeln an Waldbäumen, namentlich Buchen; gewöhnlich angestochen, so dass sich ein Ichneumon entwickelt. Nach *D.* eine Mordraupe. *K.*, Fkft. selten, die Puppe vertrocknet über Winter leicht. *V.* 5, 6, die R. im Herbst an Eichen.

i. *Ptilophora.*

(*πτίλον Flaum.*)

32. *Plumigera* (*Fab.*) 11, 12. Ich fand die R. zahlreich beisammen auf Masholder (*Acer campestre*) an Waldrändern im 5 bei Heppenheim; sonst traf ich ihn in Hessen nirgends an. *D.*, bei Giess. einmal; *K.*, er soll bei Frkft. gefunden worden sein; einmal im Taunus. *V.* Wbd., die R. im 5 im Dambachthal häufig von Masholder.

k. *Uropus.*

(Fehlt.)

l. *Notodonta.*

(*Rückenzähnler.*)

33. *Dictaeoides* (*H.*) 6. Grbg., Htld., Giess. &c. Nicht gewöhnlich, die R. im 9 an jungen Birken an den Zweigspitzen. An Pappeln oder Salweiden fand ich sie nie. *D.*, „wie *Dictaea* vorkommend“; *K.* ebenso; *V.*, die R. im Frühjahr u. Herbst an Birken. *Schenck* &c., Wehen, seltener, als der folgende.

34. *Dictaea* (*L.*) 5, 6. Ueberall an Pappeln und Espen. Die R. im 8 u. 9 an jungen Pappeln und Espen an den Zweigspitzen. *D.*; *K.*, 2 Generationen, die R. der letzten häufiger. *V.*, die R. an Zitterpappel. *Schenck* &c., Wehen, „an Pappeln u. Birken“(?).

35. *Tremula* (*W. V.*) od. *Trepida* (*Fab.*) 5, 6. Giess. Ich traf sie sonst nirgends. Die R. dort 1838 u. 1839 im 7 von jungen Eichen oder den

untern Aesten hoher geschlagen. *D.* hat ihn nicht. *K.*, Frkft. einzeln. *V.*, „die R. auch in Obstgärten an Baumstämmen häufig."

36. † *Torva* (*Ochs.*). Nach *K.* um Frkft. selten, von 6—10 in 2 Generationen, die R. auf Zitterpappel. Nach *Schenck* auch um Wehen. *V.* dagegen hat ihn nicht.

37. *Tritophus (Fab.)* 5 u. 8. Giess. Um Grbg. und im Htld. traf ich ihn noch nie. An Pappeln ruhend. *D.* und *K.*, die R. im 6 und 9 einsam an ital. Pappeln. *V.* 5, 6 Wbd.; *Schenck* &c., Wehen.

38. *Dromedarius (L.)* 5, 8. Ueberall, doch nicht häufig. Die R. im 6 und 8—9 an jungen Birken, auch Erlen. *D.*; *K.*, Frkft. häufig. *V.*

39. *Ziczac (L.)* 4, 5, 7, 8. Ueberall; die R. 6—10, oft in 3 Generationen, an Weiden, namentlich Salweiden, Pappeln und Espen, namentlich an Waldschneusen. *D.*, *K.*, *V.*

40. *Bicolora* (*Fab.*) 6. Lbch., sonst traf ich ihn nirgends. Die R. im 7 u. 8 an den Spitzen junger Birkenbäume, wie *Dictaea*, nach Blättern hin ausgestreckt, gern hoch. Nach *K.* um Fkft. nur als Seltenheit. Auch *V.* „einmal bei Wbd. gegen die Platte hin aufgefunden". *D.* hat ihn nicht. — *Heydr. var. Albida* (*Zett.*).

m. Drynobia.

(*δρυς Eiche.*)

41. *Velitaris* (*Esp.*) 6. Giess. Um Grbg. u. im Htld. habe ich ihn noch nicht gefunden. Nach *D.* die R. 8 u. 9 einsam an Eichen. *K.*, Frkft. selten, von den untersten Aesten der Eichen zu schlagen. *V.*, die R. im Herbst. *Schenck*, um Wehen.

42. *Melagona (Bkh., Scr.)* 6. Grbg., unter Eichen im Gras; die R. 6—8 an den untersten Eichenästen. Fehlt bei *D.*; *K.*, Frkft. seltner, als *Velit.* — *V.* 6, Wbd., die R. im Herbst von Eichen und Buchen.

n. *Spatalia.*

(*σπαταλη Luxus.*)

43. *Argentina (Fab.)* 6, 8. Ich traf ihn nirgends. Nach *D.* um Giess., von Eichen geklopft, die R. einsam an niederen Eichen. *K.*, Frkft. nicht häufig, die R. 2mal, zuerst im 6, von niederen Eichenbüschen zu klopfen. *V.* 6, 8, Wbd., die R. im Frühjahr und im 7 von jungen Eichen.

o. *Lophopteryx.*

(*λοφος Schopf.*)

44. † *Carmelita* (*Esp.*). Nach *K.* im Wald von Dreieichenhayn, äusserst selten. Nach *Ochs.* in Franken, nach *Ferd. Bischoff* nicht selten um Jena. Fehlt bei *D.* u. *V.*

45. *Camelina* (*L.*) 6. Ueberall gewöhnlich. Die R. 7—10 an allerlei Gehölze. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr. var. Giraffina* (*H.*).

p. *Ptilodontis.*

(*πτιλον Flaum.*)

46. *Palpina (L.)* 5, 6 u. 8. Ueberall, an Hecken, Stämmen &c. ruhend; die R. 7—9 an Pappeln, Weiden; *D.*, *K.* 2 Generationen, *V.*

9. *Bombyx.*

(*βομβυξ Seide.*)

1. *Mori* (*H.*) 6. Die Seidenraupe wird in Darmst. und an anderen Orten gezogen.

10. *Endromis.*

(*ἐνδρομις Pelzrock der Wettläufer.*)

1. *Versicolora (L.)* 3, 4. Vgsbg., Htld., Giess. &c. In Birkgehegen und von Chausseebäumchen geschüttelt. Die R. erst gesellig, dann einzeln an Birken-, Hasel-, Espen- und anderen Gebüschen. *D.*, *K.*, *V.* — Ueberall nur selten.

11. *Saturnina.*

a. *Saturnia.*

1. *Carpini (Bkh.) s. Pavonia minor* (*L.*) 4, 5. Ueberall, namentlich häufig im Htld. Die R. erst gesellig, dann zerstreut, 6—8 an Schlehen, Brombeer-, Wollweide-, Heidelbeersträuchern &c. in Waldgehegen und im Feld. *D.*, *K.*, *V.*

b. *Aglia.*

2. *Tau* (*L.*) 4, 5. Ueberall in Buchwaldungen, das M. bei Tag im Sonnenschein nach dem W. umherschwärmend. Die R. bis Ende 7 oder Anf. 8 an allerlei Laubgehölze, vereinzelt. *D.*, *K.*, *V.*

c. *Caloptera.*

(*Fehlt.*)

12. *Cossidae.*

a. *Cossus.*

1. *Ligniperda* (*Fab.*) 6, 7. Ueberall, an Stämmen ruhend; die R. im Holz alter Weiden, Pappeln und anderer Bäume. *D.*; *K.*, zu verschiedener Zeit, da die R. zu sehr verschiedenen Zeiten reifen; P. auch unter Erde. *V.* — Erwachsene R. verlassen gern die Stämme u. laufen über die Wege, wo man sie durch ihren Faulholzgeruch schon von Weitem wittert.

b. *Zeuzera.*

2. *Aesculi* (*L.*) 7. Ueberall, Abends fliegend oder an Stämmen, Klafterholz im Wald u. dgl. ruhend; die R. gern in jungen Obstbaumstämmchen. *D.*; *K.*, Frkft. selten; *V.* — *Heydr. var. Octopunctata* (*B.*).

3. † *Arundinis* (*H.*). Nach *K.* die R. nach Darmstadt zu im 4 in Rohr, nach *V.* 6, 7, Wbd., die R. in Rohr am Salzbach.

c. *Endagria.*

(*Fehlt.*)

d. *Stygia.*

(*Fehlt.*)

13. *Hepialidae.*

1. *Humuli* (*L.*) 6, 7. Htld., Vgsbg. In ersterem gewöhnlich, Abends in Gärten oder auf Bleichen nahe an Wasser fliegend. Fehlt bei *D.* u. *K.*; *V.* 6, 7, Rennerod (Westerwald).

2. *Lupulinus* (*L.*) 5. Ueberall, an Stämmen, Planken &c. ruhend, Abends auf Wiesen. *D.*, lässt sich bei der Berührung fallen. *K.*, Fkft., häufig. *V.*

3. *Sylvinus* (*L.*) 8, 9. Ueberall, namentlich Htld. Bei Tag im Gras sitzend, Abends auf Grasplätzen, in Gärten &c. fliegend. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

4. *Hectus* (*L.*) 5, 6. Ueberall, selten. In Waldgras, an Stämmen &c. ruhend, Abends an Waldrändern schwärmend. *D.*; *K.*, „die R. von Eichen geklopft". *V.* (*var. Nemorosa*, welche indessen *Heydr.* nicht enthält) 6, Wbd., bei Sonnenberg, *v. Grass.*

14. *Chelonidae.*

Bären.

a. *Trichosoma.*

(*Fehlt.*)

b. *Euprepia.*

(*Fehlt.*)

c. *Chelonia.*

(χελωνη *Schildkröte.*)

1. † *Maculosa* (*Fab.*). Nach *V.* 6, 8, im Mombacher Wald schon gefunden. In *Borkh.s* rh. Mag. (1793) : »Einmal an Gras auf dem Wall von Giessen". — *Heydr.* hat 3 Var.

2. *Hebe* (*Fab.*) 6. Frkft., Strkbg. Fehlt in Oberhess. Bei Tag auf dem Boden unter Wolfsmilch &c., die R. 3—5 auf Brachfeldern. *K.*, Frkft. häufig; wird die R. mit Lattich erzogen, so verliert das Roth das hohe Colorit. *V.*

3. *Caja* (*L.*) 7, 8. Ueberall, gemein, *D.*, *K.*, *V.* — Besonders in Hausgärten.

4. *Plantaginis* (*L.*) 5, 6. Giess., Htld. Fehlt um Grbg., Laubach u. im Strkbg.schen. Auf grasigen Plätzen in Waldhegen, die R. in 3 u. 4 auf Waldrasen von *Plant. lanceolata* lebend. *D.*, die R. oft in grösserer Zahl an einem Platz. *K.*, nicht unmittelbar in Frkft.s Nähe, sondern im Taunus, bei Giessen. *V.* — *Heydr.* hat 4 Var. *Hospita* fing ich bei Bdkpf.

5. † *Villica* (*L.*). Nach *K.* früher (vor 40—45 J.) um Frkft., jetzt nur noch hinter Mainz, auch nach *V.* 6, bei Caub u. St. Goarshausen auf Grasplätzen. — *Heydr.* hat 2 Var.

6. *Aulica* (*L.*) 5—6, Htld., Giess. Schwerfällig aus dem Waldgras hochgelegener Bergwälder auffliegend; die R. ähnlich *Plantaginis* 4—5 auf

Waldrasenwegen an *Plant. lanceolata* &c.; *K.* hat ihn nicht. *V.* 6, Mombacher Wald, selten.

7. *Purpurea* (*L.*) 6. Strkbg. (Heppenh. &c.). Die R. 5 an allerlei Kräutern, wie Scabiose, *Centaur. Jacea* u. a. Fehlt bei *D.*; *K.*, noch vor 6 Jahren um Frkft. einzeln, jetzt nicht mehr. *V.* 6, Wbd., Mombach, die R. auf grasigen Waldstellen. *Schenck* &c.

8. *Russula* (*L.*) 5—8. Ueberall gewöhnlich, im Waldgras bei Tag fliegend. *D.*, die R. fand man in Gesellschaft von *Plantaginis* im 4. *K.*

d. *Callimorpha.*

(κάλλος *Schönheit*, μορφη *Gestalt.*)

9. *Dominula* (*L.*) 6 u. 7, Giess., Htld. Um Grbg. traf ich ihn nie. Fliegt bei Tag in lichten Laubwäldern, saugt nach *D.* gern an Syngenesisten, oder wird von Eichen aufgescheucht. *K.*, Frkft. nicht selten, die R. im 4 u. 5 im Wald häufig auf *Myosotis sylvat.* und Himbeere &c. *V.* 6, Wbd. an dem Bach hint. d. Fasanerie. — *Heydr. var. Rossica* (*Kolen.*).

10. *Hera* (*L.*) 7, Strkbg. In Gärten und Wäldern, gern auf *Eupatorium* &c. saugend. Nach *K.* noch 1834 um Frkft. sehr häufig, jetzt immer seltener. *V.* 7, an den Steingruben im Dennelbachthal (Schlangenbad, Wlbg. *v. Gr.*). Ich traf 1842 einen bei Grbg. *D.* hat ihn nicht; er scheint in Oberhessen so gut, wie nicht vorzukommen.

11. *Pulchra* (*Esp.*) 4, 5. Im Jahr 1850 wurde am 26. April unter meinen Augen bei einer Excursion von einem Schüler ein sehr frisches Exemplar an Buschanemone saugend in einem Bergwald bei Biedenkopf gefangen, welches sich noch in der Sammlung jenes Schülers befindet. Fehlt bei *D.* u. *V.* Nach *K.* einmal am 7. Oct. 1848 in der Nähe des Forsthauses von H. *Frey* bei Frkft. angetroffen.

e. *Euchelia.*

12. *Jacobaeae* (*L.*) 5, 6, 8. Ueberall in Waldhegen gemein. *D.*, *K.*, *V.*

f. *Emydia.*

13. *Grammica* (*L.*) 7. Htld., Giess., Vgsbg. &c., bei Tag auf Heiden und trockenen Waldgrasplätzen. *D.*; *K.*, die R. im 3 nesterweise, klein wie *Cinxia*-R., auf Brachfeldern an *Festuca duriuscula* u. anderen Gräsern. *V.* — *Heydr. v. Striata* (*H.*).

g. *Phragmatobia.*

(φραγμα *Zaun.*)

14. *Fuliginosa* (*L.*) 4, 7. Ueberall, nicht häufig; an Zäunen, in Gras, aufgescheucht wegfliegend. Die R. an niederen Pfl., „überwintert und spinnt sich im 3 ein", *D.*; *K.*, *V.*

h. *Estigmene.*

(*Fehlt.*)

i. *Spilosoma.*

(*σπιλος Fleck, σωμα Leib.*)

15. *Lubricipeda* (*Fab.*) 5, 6. Ueberall, in Gärten, an Zäunen, Spalieren &c., die R. 7—9 an Zäunen auf Andorn, Nessel, Hollunder &c. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr. v. Luxerii* (*God.*).

16. *Menthastri* (*Fab.*) 6. Ueberall, in Gärten, an Zäunen, Mauern, Wänden, in Gebäuden, gemein, oft häufig. Die R. 8 u. 9 über Wege laufend &c. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr. v. Walkeri* (*Curt.*).

17. *Urticae* (*Esp.*) 6. Wie vorige, seltner. *K.*; *V.*, Waldränder *v. Gr.* Fehlt bei *D.* Ich kann mich ihrer nicht mit Bestimmtheit erinnern.

18. *Mendica* (*L.*) 5, 6. Htld., Giess. &c. Im Gras von lichten Waldstellen, die R. bis Herbst an allerlei Kräutern. *D.*; *K.*, Frkft. selten; *V.* die R. auf Brennesseln in Gärten &c.

15. *Limacodes.*

(*λειμαξοιδης schneckenähnlich.*)

1. *Testudo* (*Fab.*) 5, 6. Vgsbg. (Grbg., Lbch.), Wett. (Hungen) &c., von Eichen geklopft; die R. 8 u. 9 an Buchen u. Eichen, mit den Blättern herabfallend, auf dem Boden kriechend. *K.*, Frkft. häufig. *V.*, als *Tortrix Heterogenea Testudinana.*

2. † *Asellus* (*Fab.*). Nach *V.* 6, 7. Wbd. in Niederwaldgebüsche auf dem Neroberg (als *Tortrix Heterog. Asellana*); fehlt bei *K.*

D. Noctuae.

1. *Acronycta.*

(*ακρος scharf, νυσσω ritzen?*)

1. *Leporina* (*L.*) 5, 6. Vgsbg., Htld., Giess. &c. Die R. einzeln auf Blättern niederer Birken u. Salweiden. *D.*, *K.*, *V.* — *Heydr. var. Bradyporina* (*Füssl.*).

2. *Tridens* (*Fab.*) 5, 7. Ueberall, die R. im 8 u. 9 an Schlehe, Birken &c. *D.*, *K.*, *V.*

3. *Psi* (*L.*) 5, 7. Ueberall, die R. im 8 namentlich an jungen Linden u. Obstbäumen. *D.*, *K.*, *V.*

4. *Alni* (*L.*) 5. Ueberall, selten, die R. im 6 u. 7 an Erle, Eiche u. a. Gehölze. *D.*, 1849 auf Obstbäumen. *K.*, Frkft. sehr selten. *V.*, die R. im 6 auf Erle und Eiche.

5. *Auricoma* (*Fab.*) 5, 8. Die R., namentlich am Vgsbg. und im Htld., 7 und 9—10 in Waldhegen an Birken, Wollweiden, Heidelbeere &c., gewöhnlich.

6. *Rumicis* (*L.*) 5, 7. Ueberall, die R. an allerlei Kräutern, gemein. *K.*, die R. ein Allesfresser &c.

7. *Euphorbiae* (*Fab.*) 4, 5, 7. Stkbg., bei Tag an Kiefer- u. a. Stämmen; die R. nach *K.* im 6 an *Verbasc. Thaps.*, im Herbst an Wolfsmilch; so *V.*; *D.* 0.

8. *Euphrasiae* (*Tr.*) 5, 7. Vgsbg., Htld., wie *Euphorbiae*; die R. auf Wiesen. *D.*, *K.* u. *V.* haben sie nicht.

9. *Aceris* (*L.*) 5, 6. Ueberall, an Baumstämmen ruhend; die R. 8 auf Masholder und Eichengebüsche, auf Blättern zusammengekrümmt.

10. *Megacephala* (*Fab.*) 5, 6. Ueberall, an Pappel- u. a. Stämmen; die R. auf Pappelblättern, oder an den Stämmen.

2. *Diphthera.*

(*Fehlt.*)

3. *Moma.*

1. *Orion* (*Esp.*) 5, 8. Ueberall, an Waldstämmen, die R. Sommer bis Herbst an Eichen und Buchen.

4. *Bryophila.*

1. *Perla* (*Fab.*) 8. Ich traf sie nie selbst. *D.* hat sie, desgl. *K.* u. *V.*

2. *Glandifera* (*W. V.*) 8, 9. *D.* 0; *K.*, Frkft. nicht häufig, die R. schon 4 an bewachsenen Mauern, vor der Sonne sich verkriechend. *V.*, öfter in Zimmern.

3. † *Ereptricula* (*Tr.*). Nach *V.* 8, Wbd. an Gartengeländern.

4. *Algae* (*Fab.*) *s. Spoliatricula* (*H.*). Bei *D.* u. *K.*; die R. nach *K.* mehr an Baumflechten; die P. in Erdklümpchen, z. B. an Steinen.

5. † *Receptricula* (*H.*). Nach *V.* 8, Wbd. an Gartengeländern. *D.* u. *K.* 0.

6. † *Fraudatricula* (*H.*). *V.* 7, Wbd., Gartenplanken. *D.* u. *K.* 0.

7. *Raptricula* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 7, Wbd., Abends auf honigbethauten Mirabellenblättern. *D.* 0.

8. † *Lupula* (*H.*). Nach *K.* Frkft. nicht selten. Bei *Heydr.* nicht enthalten, oder synonym?

5. *Cymatophora.*

(κυμα *Welle.*)

1. *Xanthoceros* (*H.*) *s. Ridens* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. nicht selten; *D.* 0; *V.* 9, 10, von Eichen- u. Buchensträuchern geklopft. *Schenck*, Wehen. In Oberhessen selten einmal.

2. *Octogesima* (*H.*) 5. Lbch., Giess. &c. Selten. *D.*, 5 u. 7 von Pappeln zu klopfen. *K.*, Frkft. einz., nicht selten, die R. an Zitterpappel; *V.* 5, Wbd. in Eichenbüschen.

3. *Or* (*H.*) 5. Nach *K.* Frkft. seltener, als die vorige, R. im 5 an Eichen und Zitterpapp.; nach *V.* 5, Wbd., der Schm. in Eichenbüschen. — *Heydr. var. Fluctuata* (*Tr.*), nach *V.* 5, 6 Wbd. in Eichenbüschen.

4. *Flavicornis* (*H.*) 4, 5. Nach *K.* Frkft. am seltensten; *V.*, von Birken zu klopfen. *Schenck*, Wehen. *D.* 0.

5. *Diluta* (*H.*) 9, 10. Grbg., Htld. Selten, von Eichen geklopft. *D.* 0, *K.*, *V.*

6. *Fluctuosa* (*H.*) 5, 6. Nach *K.* Frkft. sehr selten; *V.*, Wbd. in Eichenbüschen. *D.* 0.

7. † *Bipuncta* (*Bkh.*). Nach *K.* Frkft. selten.

6. *Demus.*

1. *Coryli* (*Ochs.*) 5, 6. Ueberall, gemein. Die R. 7—9 auf den Blättern der Linden, Eichen, Buchen &c. (vgl. *Bomb. Liparidae*, *Dasychira*. S. 59).

7. *Diloba.*

1. *Caeruleocephala* (*H.*) 9, 10. Ueberall gemein; die R. 5 an Schlehe, Pflaumen- u. anderen Obstbäumen, einzeln, aber zahlreich.

8. *Episema.*

(*Fehlt.*)

9. *Semiophora.*

(σήμειον Zeichen.)

1. *Gothica* (*L.*) 4, 5. Grbg., Htld. *D.* 0. Nach *K.* Frkft. manchmal häufig; *V.* die P. im 3 an den Wurzeln der Linden zu graben.

10. *Charaeas.*

1. † *Graminis* (*L.*). Nach *V.* 7, Hadamar, Wiesen. *K.* sehr selten, als Schm. im Vilbeler Wald einmal; *Schenck*, Wehen, 8 auf Heideblüthe.

11. *Agrotis.*

(ἀγρός Feld.)

1. † *Multangula* (*H.*). Nach *V.* 7, Wbd. u. Wlbg., an Gartengeländern. H. *Blum* fand sie auf dem Neroberg.

2. † *Obelisca* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. *V.* 6, 7, Wbd., Abends auf honigbethauten Steinobstblättern. — *Heydr.* 3 Var.

3. † *Vitta* (*H.*). Nach *V.* 8, 9, Wbd., im Gras der Kurhausanlagen, Abends an Heideblüthe des Nerobergs. *Schenck* &c., Abends an Disteln.

4. † *Aquilina* (*H.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. *V.* 7, Wbd., Gärten u. Heide. *Schenck*, Ende 7 an auslaufenden Eichen.

5. † *Tritici* (*L.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. *V.* 6, 7, Wbd., Abends auf honigbethauten Steinobstblättern. — *Heydr.* 3 Var.

6. † *Fumosa* (*H.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. *V.* 8, Wbd., wie die vorige. — *Heydr.* 6 Var.

7. † *Suffusa* (*H.*, *Fab.*). Nach *K.* Frkft. selten. *V.* 7, 8, Wbd. an Pfählen. *Schenck* &c., 9 u. 4 an Baumstämmen.

8. *Segetum* (*W. V.*) 6, 7. Grbg., Giess., einzeln; *D.* an Gartenspalieren. Nach *K.* Frkft. nicht selten, die R. mit Salatpflanzen aus der Erde gezogen. *V.* 6, 7, Wbd. auf den Wiesen.

9. *Corticea* (*H.*). Grbg., Htld. &c. In Gras. *D.*, *K.*, *V.* 0; dagegen *Schenck*, 6, Abends an auslaufenden Eichen.

10. *Exclamationis* (*L.*, *W. V.*) 6, 7. Ueberall, in Waldgras gewöhnlich. — *Heydr. var. Unicolor* (*H.*).

11. † *Valligera* (*Fab.*) 7, 8. Nach *K.* Frkft. nicht häufig. *V.* Mombach, auf trockenem Sand, scheu. — *Heydr. var. Trigonalis* (*Esp.*).

12. *Putris* (*L.*) 6. Einmal bei Grbg. Nach *V.* Wbd. an Bretterwänden &c. *D.*

13. † *Cinerea* (*H.*). *K.*, Frkft. selten, die R. einmal von *Riese* gefunden. — *Heydr. var. Obscura* (*H.*).

14. † *Tenebrosa* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 8, 9, Abends auf Heideblüthe. *Schenck* &c.

15. † *Aethiops* (*Ochs.*). Nach *K.* ein Exemplar an der Bockenheimer Friedhofmauer gestochen; auch bei Mainz. *Schenck* &c., Anf. 9, Wehen.

12. *Hydrilla.*

(*Fehlt.*)

13. *Cocytia.*

(*Fehlt.*)

14. *Amphipyra.*

(ἀμφι *herum*, πυρ *Feuer.*)

1. *Tragopogonis* (*L.*) 8, 9. Ueberall, in Gras, an Bäumen. *D.*, *K.*, *V.*

2. † *Cinnamomea* (*Bkh.*) 9, 10. Nach *K.* Frkft. äusserst selten, bei Mainz öfters. *V.*, Wbd. öfters hinter den Fensterläden verborgen. *Schenck*, Wehen, 8 an Pappeln.

3. *Pyramidea* (*L.*) 8, 9. Ueberall, die R. im 6 u. 7 an Gartensträuchern, Weinstock, Stachelbeere &c., auch Bäumen nicht selten. *D.*, *K.*, *V.*

4. † *Perflua* (*Fab.*). Nach *V.* 8, 9, Wbd., Wehen. Selten an Gartengeländern.

5. *Typica* (*L.*) 7, 8. Grbg., Htld. &c. Nicht häufig. *K.*, Frkft. *V.*, Wbd., gern in dunklen Verstecken, unter Brücken &c. *D.* 0.

6. † *Pyrophila* (*Fab.*) od. *Radicea* (*Esp.*). Nach *K.* Frkft., die R. zufällig an Wurzeln aus der Erde gezogen.

7. † *Birivia* (*W. V.*). Nach *V.* 7, Wbd. Abends auf honigbethauten Steinobstblättern, oder in Häusern versteckt.

8. † *Lucipeta* (*Fab.*). Nach *V.* 7, Wlbg., die R. an Brennesseln, Nastätten, *v. Gr.*

15. *Noctua.*

1. † *Ravida* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. selten. *V.* 5, Wbd., dunkle Verstecke.

2. † *Augur* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. selten, die R. im 3 unter dürren Blättern bei Erlengebüsche. *V.* 7, Wbd. an Gartengeländern. *Schenck* &c., an auslaufenden Eichen.

3. † *Neglecta* (*H.*). Nach *V.* 8, 9, Wbd., Abends an Heideblüthe. *K.*, Frkft. selten.

4. † *Sigma* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. sehr selten, *V.* 6, Wbd., Abends an Brombeerblüthe.

5. † *Baja* (*W. V.*). *K.* Frkft., die R. manche Jahre häufig. *V.* 8, 9. Wbd., Abends auf Blüthen, z. B. Heide. *Schenck*, um Wehen.

6. *Brunnea* (*W. V.*) od. *Fragariae* (*Tr.*) 7, Hild. Die R. in Waldgras. Nach *K.* Frkft. selten. *Schenck*, Wehen, an auslaufenden Eichen saugend.

7. † *Bella* (*Bkh.*). Nach *K.* Frkft. manche Jahre häufig.

8. *C nigrum* (*L.*) Grbg., Giess., Abends an Blumen. Nach *K.* Frkft. häufig, die R. im 3 an *Lamium*, im 6 an *Epilob. palustre*. *V.* 7—9, Wbd.; *Schenck* &c.

9. *Rhomboïdea* (*Esp.*) 6, 7. Giess. *D.*, die R. bei Tag unter breitblätterigen Gewächsen. *K.*, Frkft. nicht häufig, die R. im 4 bei angefressenen Schlüsselblumen unter dürren Blättern. Fehlt bei *V.*; dagegen *Schenck* &c., 8, Heideblüthe.

10. *Triangulum* (*Ochs.*). Giess., *D.* 6, die R. bei Tag unter Steinen &c. versteckt; *K.* Frkft. nicht selten, die R. im Herbst in zusammengeschrumpften Brombeerblättern od. im 3 unter Wollkraut neben Nesseln. *V.* 6, 7, Wbd.

11. † *Polygona* (*W. V.*). Nach *V.* 7, Wbd., verborgen, Abends an Hecken, die R. im 5 an Wegerich.

12. † *Tristigma* (*Ochs.*), in *Heydr.s* Verzeichniss nicht enthalten, nach *K.* um Frkft. einzeln.

16. *Chersotis.*

1. *Plecta* (*L.*) 6 u. 9. Grbg. einigemal, fehlt bei *D.*; *K.* Frkft. selten; *V.*, Wbd., Wehen, die R. 5 u. 7 an Salat &c. *Schenck* &c.

17. *Triphaena.*

(τρις *dreimal*, φαίνω *erscheinen.*)

1. † *Interjecta* (*H.*). Nach *Schenckel* *) um Mainz u. Frankfurt. Weder *K.*, noch *V.* aber thun deren Erwähnung.

2. *Comes* (*H.*) od. *Orbona* (*Fab.*) 7, 8. Grbg., Hild. &c. Im Gras, an Wänden, in Gebäuden. *D.* hat ihn nicht; *K.*, Frkft. manchmal häufig, die R. 4 — 5 an *Lamium*; *V.*, Abends an Lavendel-, Heideblüthe &c. — *Heydr.* 3 Var.

3. *Subsequa* (*W. V.*) 6, 8. Giess. &c., Abends an Blumen, von Waldbäumen u. a. *K.* 0; *V.* 8, Wbd., wie *Comes*. — *Heydr. var. Consequa* (*H.*).

4. *Pronuba* (*L.*) 5, 8. Ueberall häufig, unter Laub, Holz &c. versteckt, in Hausgärten, in Gras u. a. Die R. oft an Wurzeln aus der Erde

*) S. dessen deutsche Schmetterlinge, Zeichnungen von Ph. Klier, Mainz, 1849.

gezogen, bei Tag versteckt. *D.*; *K.*, »die R. reifen zu verschiedener Zeit, daher der Schm. ebenso erscheint.« *V.* — *Heydr. var. Innuba* (*Tr.*).

5. *Fimbria* (*L.*) 7—9. Ueberall, nicht gewöhnlich, von Bäumchen geschüttelt, die R. im Gras an niederen Kräutern.

6. † *Ianthina* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. selten, doch weniger, als die folgende. Die R. im 4, sehr verborgen, an *Mercurialis perennis* u. nach *K.* auch *Arum*, selbst Nesseln. *V.* hat sie nicht.

7. *Linogrisea* (*Fab.*) 6. Einmal im Htld. Nach *K.* Frkft. selten, die R. im 4 unter Blättern in der Nähe der Futterpflanzen; *V.*, Wbd., die R. unter Gras. *D.* hat sie nicht.

18. *Hadena.*

1. *Saponariae* (*Bkh.*) 5, 6. Grbg., Htld. Abends an Flieder, Wiesensalbei u. a. Blumen, ungewöhnlich. Fehlt bei *D.*; *K.*, die R. in Kapseln von Caryophylleen. *V.*, Abends öfter in Zimmern.

2. *Perplexa* (*W. V.*) 6. Vgsbg. sehr häufig, Abends an Flieder, Federnelken &c. Auch Htld. Fehlt bei *D.*; *K.* auch *Carpophaga* (*Bkh.*). Frkft., seltener, als *Cucubali*; *V.* Wbd., an Gartengeländern.

3. *Echii* (*Bkh.*) 7, Grbg. Abends an Natterkopf und Disteln, nicht selten. Auch im Htld., obwohl ungewöhnlich. Die R. nach *K.* im 9 unter Natterkopfkraut; ich fand eine Ende Juni 1851 an Gras auf einer dürren Stelle, in der Nähe von *Echium*, bei Dodenau im Htld., die den Schm. am 28. Juli entwickelte. *V.* 7, Momb. Wald, auf gelbem Sternkraut. *D.* 0.

4. † *Capsincola* (*Esp.*). Nach *K.* Frkft. häufig, die R. im 7 in den Kapseln des *Cucubalus bacciferus*. *V.* 8, 9, Wbd., an *Salv. prat.* fliegend.

5. † *Cucubali* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. nicht selten, doch mehr, wie die vorige; *V.* 5.

6. *Popularis* (*Fab.*) *s. Lolii.* 9. Htld., die R. im 7 einzeln auf Feldwegen kriechend, schwer zu erziehen. Nach *K.* Frkft. selten, nur als Schm. im Vilbeler Wald. *V.* 9, Wbd., Abends im Zimmer nach dem Licht fliegend.

7. *Leucophaea* (*Bkh.*) 5, 6. Htld. Nach *K.* um Frkft. nicht selten, die R. im 5 unter Moos im Wald. *V.* 5, Wbd., nicht selten an Stämmen.

8. *Cespitis* (*W. V.*) 8, 9. Htld., die R. mit Heu in die Häuser gebracht, nach *K.* mit Gras an den Wurzeln ausgezogen. *V.* 9, 10, Abends im Gras.

9. † *Lutulenta* (*W. V.*). *K.* Frkft. nicht häufig. *Riese* fand die R. an Schafgarbe.

10. † *Glauca* (*H.*). Nach *K.* bis jetzt nur im Taunus gefangen. *V.* hat sie nicht.

11. *Dentina* (*Esp.*) 5—8. Grbg., Htld., höchst gemein, Abends an Blumen, Flieder &c., auch bei Tag fliegend. Die R. nach *K.* im 6 einzeln an Löwenzahn. *V.*, *D.*

12. *Atriplicis* (*L.*). Grbg., Lbch., Giess. &c., selten. *K.*, Frkft. häufig, die R. 6, Tags versteckt. *V.* 5, 6, Wbd. an Gartengeländern. *D.* ebenso.

13. *Adusta* (*Esp.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 6, Wbd., an Gartengeländern. *Schenck*, Wehen. — Grbg. an Büschen u. von Aesten geschlagen.

14. *Thalassina* (*Bhh.*). Nach *K.* u. *V.*, wie die vorige. — *Heydr. var. Achatina.*

15. † *Gemina* (*H.*). Nach *K.* Frkft. selten, die R. an verschiedenen Gräsern. — *Heydr.* 3 Var.; *var. Unanimis* (*H.*) nach *K.* Frkft. selten, die R. in Sumpfgras.

16. *Genistae* (*Bkh.*). Grbg., gewöhnlich, die R. im 8 u. 9 an Pfrieme, Birkensträuchern, Scharte u. a. *K.*, Frkft. einzeln; *V.*, 5, 6, Wbd., häufig.

17. *Contigua* (*Fab.*) 5, Grbg. &c. in Niederwaldung, die R. wie *Genistae*. *K.* Frkft. häufiger, als die vorige. *V. Schenck*, Wehen.

19. *Agriopis.*

(*ἀγριος wild, ὄψ Aussehen.*)

1. *Aprilina* (*L.*) 8, 9. Grbg., Giess., Htld. &c. An Waldbaumstämmen. Die R. im 5 an Eichen, bei Tag in den Rissen der Rinde. *K.*, *D.*, *V.*

20. *Dichonia.*

(*διχος doppelt.*)

1. † *Convergens* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. nicht selten, doch einzeln *V.* 9, 10, Wbd., von niederen Bäumen geklopft.

2. † *Protea* (*Esp.*). Nach *K.* Frkft. häufig, 6, 7; die R. 5 auf Eichen. *V.* 9, 10, wie *Convergens*. *Schenck*, Wehen, Anf. 8.

3. † *Saliceti* (*Bkh.*). *V.* 7, Wbd., am Waldsaum von Gesträuche geklopft. *Schenck*, 8 an Eichen.

21. *Eriopus.*

(*ἔριον Wolle.*)

1. † *Pteridis* (*Fab.*). *K.*, Frkft. selten. Hr. *v. Heyden* fand die R. an Adlerfarren. *V.* 5, 6, Wbd., nach *Gross*.

22. *Eurhipia.*

(*Fehlt.*)

23. *Solenoptera.*

(*σολην Rinne.*)

1. *Scita* (*H.*). *V.* 7, Wbd. Nach *Gross* im Rheingau gefunden. — Ich stach sie, frisch ausgekrochen, am 2. Juli 1852 auf einem Brombeerblatt bei Bdkpf.

2. *Meticulosa* (*L.*) 7—9. Ueberall, von Bäumchen geschüttelt &c. Die R. in Hausgärten im 3 und wieder im 7 u. 8 an allerlei weichen Kräutern. *D.*, *K.*, *V.*

24. *Phlogophora.*

(*φλοξ Flamme.*)

1. *Lucipara* (*L.*) 5—7. Grbg., Giess., Htld. &c. In Gärten an Planken &c., in Wald von Gebüsche u. a. Die R. nach *K.* auch an Adlerfarren. Fehlt bei *D.*; *K.*, Frkft. nicht selten; *V.*, Wbd.

2. † *Ligustri* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. einzeln, die R. im 6 u. 10; *V.* 5—7, Wbd., die R. 7 u. 8 an Rainweide, im Thal von Sonnenberg nach Rambach.

25. *Miselia.*

(*μισήλιος Sonnenfeind.*)

1. *Conspersa* (*W. V.*) 5, 6. Giess., &c. Abends an Blumen. *K.*, Frkft. selten, „die R. nebst *Comta* im 7 mehrmals in Samenkapseln von *Cuc. baccif.* u. *Behen* nach Hause gebracht". *D.*; *V.* Wbd.

2. *Comta* (*Fab.*) 5. Grbg., Giess. &c., Abends an Blumen. *K.*, Frkft. selten. S. *Conspersa.* *V.* 5, Wbd. an Gartengeländern.

3. *Albimacula* (*Bkh.*) 5, 6. Einmal bei Grbg., Abends an Flieder. *K.*, Frkft. selten, aber an einer Gartenwand, worunter *Cuc. Behen*, wirklich gefunden (nicht bloss Wien u. Ungarn). *V.*, Wbd.; *D.* 0.

4. † *Filigramma* (*Esp.*). 5, 6. Nach *V.* Wbd., im Wald Abends an Blüthen.

5. † *Culta* (*Fab.*) 5. Nach *K.* um Frkft. sehr selten, weniger um Dreieichenhayn im 9. Das verleimte Erdgespinnst im 5 um Birnbäume auszugraben. *V.* Wbd., die R. im 9 u. 10 auf Weissdorn.

6. *Oleagina* (*Fab.*) 4, 5. Grbg. Nach *V.* Wbd., Geländer an der Chaussee nach Sonnenberg. *D.* u. *K.* 0.

7. *Oxyacanthae* (*L.*) 8, 9. Ueberall, häufig. Die R. im 5 bei Tag an der Rinde von Zwetschen- und Pflaumenbäumen versteckt.

26. *Polia.*

(*πολιος grau.*)

1. *Chi* (*L.*) 7, 9. Ueberall, bei Tag gern an Kieferstämmen ruhend. Die R. in Gärten und Wald an allerlei Kräutern. *D.*; *K.*, Frkft. einzeln; *V.* Wbd.

2. † *Serena* (*Fab.*) 8. Nach *K.* Frkft. nicht selten; *V.* Wbd. an Stämmen und Geländer. — *Heydr. var. Albicincta* (*Bkh.*).

3. *Dysodea* (*W. V.*) 7, 8. Grbg., Giess., noch nicht im Htld. gefunden. Abends gewöhnlich in Menge um Lippenblumen u. a. *D.*, *K.*, *V.*

4. *Flavicincta* (*Fab.*) 8, 9. Grbg., Giess. &c. Abends an Blumen, einzeln, die R. an Schöllkraut u. a. *D.*, *K.*, *V.*

5. † *Nigrocincta* (*Ochs.*) 6. Nach *V.* bei Nassau an der Lahn; die R. im 6 bei Wbg. unter *Verb. Thapsus*-Blättern, wovon sie sich nährt.

27. *Aplecta.*

1. *Advena* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. einzeln, die R. im 3 unter Heide aus Moos zu graben. *V.* 6, Wbd., Gartengeländer.

2. † *Tincta* (*Bkh.*). Nach *V.* 5, Wbd. Abends an Hecken gefangen. *Schenck*, um Wehen sehr häufig.

3. *Nebulosa* (Naturforscher) 5, 6. Htld. An Baumstämmen, Gartenplanken &c. ruhend, Abends an Blumen. Die R. an Wollkraut. *D.* 0; *K.* u. *V.*

4. † *Herbida* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. einmal, von *A. Schmidt*, aus der R. gezogen. *Schenck* (*Herbita*?) im 7 an auslaufenden Eichen, Wehen. — *Heydr.* 2 Var.

28. *Trachea.*

(τραχυς *rauh.*)

1. † *Praecox* (*L.*). Nach *V.* 7. Mombach. *Schenck*, 6 an auslaufenden Eichen. — *Heydr. var. Praeceps (Bkh.).*

2. *Piniperda* (*Esp.*) 5, 6. Giess., Hild., haupts. Strkbg.. Die R. an Kiefern, die Puppen im 3 u. 4 unter Moos. *D.*, *K.*, *V.*

3. *Porphyrea* (*H.*) 6. Giess., Hild., auf Heide an Espengebüsche. *K.*, Frkft. nicht selten. Die überwinternden R. im März unter Heidekraut aus Moos zu graben. *V.* Abends auf Brombeerblüthe. *Schenck*, Wehen, „im Sommer auf Flockenblumen und an auslaufenden Eichen sehr häufig".

29. *Apamea.*

1. *Didyma* (*H.*) 7. *K.*, Frkft., Abends über Grasrasen fliegend. *V.*, Abends auf honigbethauten Steinobstblättern. *Schenck*, Wehen, 8 auf Heideblüthe. — *Heydr.* 2 Var.

2. † *Unanimis* (*H.*). Nach *K.* Frkft. selten, die R. im Sumpfgras.

3. † *Leucostigma* (*H.*). Nach *V.* 6, Wbd., einmal in einer Hecke. *Schenck*, Wehen, 8 an Heideblüthe. — *Heydr. var. Fibrosa* (*H.*).

4. † *Ophiogramma* (*Esp.*). Nach *K.* Frkft. selten.

5. *Furuncula* (*W. V.*) 6—8. Nach *V.* Wbd., Bretterwände und Hecken.

6. *Latruncula* (*W. V.*) 6, 7. *V.*, Wbd., wie die vorige. *K.*, Frkft. häufiger, als *Strigilis*, als deren *var.* sie bei ihm gilt. — *Heydr.* 4 Abänderungen.

7. *Strigilis* (L.) 5, 6. Grbg., Giess., Hild. &c. Im Gras, an Spalieren, von Waldbäumen geklopft u. a. *D.*; *K.*, Frkft. einzeln, nicht selten. *V.*, *Schenck.* — *Heydr.* Abart *Aethiops (St.)*, nicht zu verwechseln mit *Agrotis Aethiops* S. 70.

8. *Testacea* (*H.*). Nach *K.* Frkft., nur als Schm. gefangen; *V.* 9, 10 Abends auf Wiesen.

9. *Basilinea* (*Fab.*). Nach *K.* Frkft. nicht selten. *V.* 5, 6, Wbd., an Bretterwänden u. Spalieren. *Schenck*, Wehen, im 6 an auslaufenden Eichen.

10. *Infesta* (*Tr.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. *V.* 5, 6, wie die vorige. *Schenck's Latriuscula*, im 7 an auslaufenden Eichen, scheint identisch mit *Latruncula*, Nr. 6.

30. *Mamestra.*

1. *Pisi* (*L.*) 5, 6. Grbg., Hild. &c., gemein. Ich fand die Schm. oft in Menge an alten Pappelstämmen unter Rinde versteckt. Die R. 8 u. 9 häufig an Feldwegen in Gras. *D.* 0; *K.*, *V.*

2. *Oleracea* (*L.*) 5, 6. Ueberall, Gartenmauern, Spaliere, Gebäude.

3. *Suasa* (*W. V.*). Nach *K.* Frkft. einzeln. — *Heydr. v. Permixta* (*H.*).

4. † *Albicolon* (*H.*) 5, 6. *K.*, Frkft., 1834 die R. einmal im bot. Garten an *Nicotiana glauca*, wie *Brassicae*; nicht wieder. *V.* 5, 6, Wbd., Abends an Flieder.

5. *Ypsilon* (*W. V.*). Oberhess. einzeln. *K.*, Frkft. häufig, die R. im 6 an Pappel. *V.* 6, 7, Wbd. Abends auf honigbeth. Rüsterblättern.

6. *Chenopodii* (*F.*). Ueberall, einzeln in Gärten, die R. im 8. *D.* 0; *K.*, *V.*

7. *Brassicae* (*L.*). Ueberall, in Gärten gemein, an Geländern &c.

8. *Persicariae* (*L.*) 5, 6. Ueberall, Gärten an Geländern &c.; die R. fand ich um Grbg. im 9 auf Waldblössen häufig an Scharte. *V.*, Wbd., selten.

31. *Thyatira.*

1. *Batis* (*L.*) 5, 6, 8. Grbg., Giess. &c., die R. zweimal, im 6 u. 7 u. im 9 an Brombeerbüschen in Waldlichtungen. *D.*, *K.*, *V.*

2. *Derasa* (*L.*) 5, 6. Grbg., Htld., aus Waldgebüsche geklopft, an Stämmen &c.; die R. fand ich im 9 um Grbg. oft auf Himbeerblättern zusammengekrümmt auf Waldblössen, ähnlich, wie die der vorigen. *K.*, Frkft. selten, »die R. in zusammengerollten dürren Blättern über Tag verborgen«. *D.*, einmal an Blumen. *V.*, an Brombeerhecken.

32. *Calpe.*

1. *Libatrix* (*L.*) 9, 10. Ueberall, oft in Wohnungen, wo er den Winter über zu finden ist. Die R. in mehreren Generationen bis Herbst an Weiden.

33. *Mythimna.*

1. † *Turca* (*L.*). Nach *K.* Frkft. selten, die R. von *Riese* im Frühling unter niederen Pflanzen u. Gras. *V.* 7, Wbd., Abends an Brombeerblüthe u. Heide.

34. *Segetia.*

1. † *Xanthographa* (*F.*). Nach *K.* um Frkft. nicht häufig, *V.* 8, 9, Wbd., auf Heideblüthe, *Schenck*, Wehen, desgl.

35. *Cerigo.*

1. † *Texta* (*Esp.*) od. *Cytherea* (*F.*). *K.*, Frkft. selten, die R. im 3 mit *Porphyrea* unter Heidekraut zu graben. *V.* 8, Wbd., Abends, wie *Xanthogr. Schenck* (Nass. Jahrb. VII &c., 1851) hat *Misel. texta* (*tenta*?, verdruckt) Wehen, Aug. an Heideblüthe.

36. *Polyphaenis.*

1. † *Prospicua* (*Bkh.*). Nach *Schenckel* (deutsche Schmett. &c., 1849) im 7 im Oestr., aber auch um Darmstadt. *K.* u. *V.* 0.

37. *Valeria.*

(*Fehlt.*)

38. *Orthosia.*

(ὀρθος *gerade.*)

1. *Rubricosa* (*Fab.*) 3, *K.* Frkft.; *V.* Wbd., im Laub versteckt, Abends gern an Salweidenblüthe. — *Heydr. v. Mista* (*H.*).

2. † *Hebraïca* (*H.*) 8, *K.* Frkft. selten; *V.* 8, Wbd. auf Heideblüthe.

3. † *Litura* (*L.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 9, 10, Wbd., in Hecken. *Schenck*, Wehen.

4. *Pistacina* (*F.*) 8, 9. Grbg., Htld. &c., in Hecken; *K.*, *V.* — *Heydr. v. Lychnidis* (*F.*).

5. † *Nitida* (*F.*). *K.*, Frkft. nicht häufig. Fehlt bei *V.* u. *Schenck.*

6. † *Caecimacula* (*F.*). *K.*, Frkft., wie die vor.; *V.* 8, 9, Wbd., aus R. an weichen Kräutern.

7. *Cruda* (*W. V.*) od. *Ambigua* (*H.*) 4, 5. *K.* u. *V.* Nicht selten, die R. im 5 auf Eichen. — Ich erhielt deren einigemal um Grbg., Abends an Blumen.

8. *Miniosa* (*F.*). *K.*, wie vorhin; *V.*, die R. im 3 an der Wurzel von Eiche.

9. *Munda* (*F.*). *K.*, Frkft. nicht selten, doch einzeln. *V.* 4, 5, Wbd., die P. im 3 am Fuss von Linden. — *Heydr. v. Binaculata* (*Curt.*).

10. *Instabilis* (*F.*) 4, 5. Ueberall, gewöhnlich. Die R. im Frühling an Eichen u. Linden. *K.*, *V.*, *D.* 0. — *Heydr.* 2 Var.

11. *Lota* (*W. V.*, *L.*) 8, *K.* u. *V.*, die R. im 5 auf Weiden (Salweiden *K.*).

12. *Laevis* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig u. nur als Schm. gefangen.

13. *Ferruginea* (*H.*) 9, Htld., an Gebüschen. *K.*, Frkft.; *V.*; *D.* 0.

14. *Macilenta* (*H.*) 9, 10. *K.*, Frkft. selten. *V.*, Wbd., in niederen Waldgebüschen, auf Bäumchen bei Bächen. *Schenck*, bei Wehen, 9, Eichen.

15. *Stabilis* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. häufig, die R. im 5 auf Eichen. *V.*, wie *Munda.* — *Heydr.* 2 Abarten.

16. *Gracilis* (*F.*). *K.*, Frkft. einzeln. *V.* 4, 5, Wbd., in Wiesen.

39. *Eogene.*

(*Fehlt.*)

40. *Ilarus.*

1. † *Ochroleuca* (*W. V.*). *K.*, Frkft. sehr selten. *V.* 8, Wbd., bei Tag oft auf Disteln. *Schenck*, Wehen, ebenso.

41. *Caradrina.*

(χαρα *Haupt*, δριον *Busch*?)

1. *Cubicularis* (*W. V.*) 6, 7. In Gebäuden. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.*, Wbd., häufig in Gebäuden u. Heuspeichern. *Schenck*, Wehen, überall.

2. *Morpheus* (*View.*). *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 6, Wbd. an Baumstämmen.

3. † *Respersa* (*W. V.*). *V.* 6, 7, Wbd., an Bretterwänden.

4. † *Alsines* (*Bkh.*) 7, 8. *K.*, Frkft. häufig. *V.*, Wbd., Abends an Heideblüthe.

5. *Blanda* (*W. V.*). *K.*, *Blanda* (*H.*) od. *Superstes* (*Ochs.*) sehr selten. *V. Bl.* 8, Wbd., Abends in Gärten auf Blumen.

6. *Superstes* (*Ochs.*), bei *Heydr.* eigne Art. S. die vorige.

42. *Epimecia.*

(*Fehlt.*)

43. *Acosmetia.*

(*Fehlt.*)

44. *Stilbia.*

(*Fehlt.*)

45. *Xanthia.*

(ξανθος *gelb.*)

1. *Rufina* (*L.*). *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 5 u. 6 von Eichen geklopft. *V.* 9, 10. Wbd., von Eichen geklopft. *Schenck*, Wehen. *Heydr. v. Punica* (*Bkh.*).

2. *Aurago* (*F.*). *D.* Giess., an Buchen u. Pappeln sitzend. *K.*, Frkft. selten. *V.* 9, Wbd. von Eichen geklopft. *Heydr. v. Rutilago* (*Bkh.*).

3. *Cerago* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 9, Wbd. in Gebüsche. Ich schüttelte sie um Grbg. öfter im 9 von kleinen Chausseebäumchen. *Heydr. v. Flavescens* (*Esp.*).

4. † *Silago* (*H.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 9, Wbd. in Gebüschen.

5. † *Gilvago* (*F.*). *K.*, Frkft. nicht selten, die R. von Pappeln. *V.* 0.

6. *Citrago* (*L.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 9, Wbd., in Niederwald. *D.* Giess.

46. *Hoporina.*

1. *Croceago* (*F.*) 9, 10. *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 6 auf Eichen und wilden Birnen. *V.*, Wbd. von Bäumen in Waldungen geklopft. *D.* Giess.

47. *Gortyna.*

1. *Flavago* (*Esp.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 8, 9. Wbd. Niederwaldungen.

2. *Nictitans* (*L.*) 7, 8. Nicht häufig. *K.*, Frkft. nicht selten, Abends auf Gras fliegend. *V.*, Wbd. Abends an Heideblüthe.

48. *Hydrooecia.*

(ὕδωρ *Wasser*, οἶκος *Wohnung.*)

1. † *Micacea* (*Esp.*). *K.*, Frkft. nicht häufig.

49. *Mesogona.*

(*Fehlt.*)

50. *Plastenis.*

(πλαζω *bilden.*)

1. *Retusa* (*F.*) 7. An Weiden. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.*, *D.* 0.

2. *Subtusa* (*H.*) 7. *K.*, Frkft. nicht häufig; die R. im 5 auf Salweide. *V.*, die R. auf Zitterpappel, selten. *D.*, im Sommer an Pappelbäumen.

51. *Cosmia.*

1. † *Fulvago* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 7, 8. Wbd., Niederwald in Gebüschen. *Schenck*, Wehen, im 9.

2. *Trapezina* (*L.*) 7, 8. Ueberall gemein, an Waldbäumen u. Hecken.

3. † *Affinis* (*L.*). *K.*, Frkft. nicht selten, doch einzeln. *V.* 6, 7, Wbd. auf Rüstern.

4. † *Pyralina* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten, als Schm. näher nach Darmstadt hin. *V.* 7, Wbd. an Hecken.

5. † *Diffinis* (*W. V.*). *K.* u. *V.*, wie *Affinis*.

52. *Mycteroplus.*

(*Fehlt.*)

53. *Cirrhoedia.*

(χίῤῥος *blassgelb*, οἶδος *Geschwulst.*) (*Fehlt.*)

54. *Tethea.*

(τηθος *Auster.*)

1. † *Oo* (*L.*) 4, 5. Nach *V.* Wbd. Die R. im 5 auf Eichen, Neroberg. *K.*, Frkft. nicht häufig.

55. *Grammesia.*

1. *Trilinea* (*H.*) 6, 7. Grbg., Giess., Hild. &c., Abends an Blumen, bei Tag von Chausseebäumchen geschüttelt. *D.*; *K.*, Frkft. nicht häufig; *V.* Wbd.

56. *Simyra.*

1. † *Nervosa* (*H.*). *V.*, 7, 8, Wbd., auf Stoppelfeldern, bei Tag an Disteln. *K.*, Frkft. selten, nur von *Riese* gefunden. *Schenck*, 8, Kornfeld.

2. *Venosa* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 6, Wbd., die R. im 7 auf *Iris Pseudacorus*. — Auch um Grbg. erhielt ich sie mehrmals.

57. *Synia.*

1. † *Musculosa* (*H.*). *K.*, Frkft. sehr selten; Schm. nur im Taunus gestochen. *V.* 7, 8. Wbd., gern in Fruchtgarben.

58. *Chilodae.*

(*χιλος Rohr.*) (*Fehlt.*)

59. *Leucania.*

(*λεύκος weiss.*)

1. *Phragmitidis* (*H.*). Frdbg. (Nauheimer Teich, an Schilf). Ich zeichnete den Schm., den ich bei einem Bekannten sah, der ihn von dort erhalten.

2. *L album* (*L.*) 6, 9. Ueberall, bei Tag an mageren, steinigen Feldrasenplätzen an Disteln &c. *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 4—5 in Nesseln und Gräsern.

3. † *Bathyerga* (*Boie*, Isis 1835). *K.*, Hr. *v. Heyden* fand die R. im 7 zu gleicher Zeit mit dem Entdecker in den Wurzeln des Rohrs (*Ar. Phragm.*).

4. *Pudorina* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten, die R. von *Riese* an Sumpfgras gefunden.

5. *Comma* (*L.*). *K.*, Frkft. *V.* 5, 6. Wbd., auf Wiesen, Abends an *Salv. prat. Schenck* &c.

6. *Obsoleta* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.

7. *Pallens* (*L.*) 7—9. Bei Tag im Gras, an Scabiosen, Disteln u. a. *D.*, *K.*, *V.*

8. *Impura* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.

9. *Straminea* (*Tr.*). *K.*, Frkft. selten.

10. *Lithargyria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 6, 7. Wbd., Abends an Brombeerblüthe. Ich erhielt ihn auch öfter im Htld. — *Heydr. v. Anargyria* (*B.*).

11. *Albipuncta* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten. *V.*, 8, 9. Wbd., Abends häufig auf Heideblüthe. *Schenck*, Wehen.

12. *Conigera* (*F.*). Grbg., Htld. &c. Abends an Lippen- u. a. Blumen. *K.*; *V.* 6, 7, Wbd. Abends auf Brombeerblüthen. *Schenck*, Wehen.

60. *Nonagria.*

1. † *Neurica* (*H.*). *K.*, um Darmstadt. *V.*, „bei Darmstadt mehrere dieser Gattung nicht ungewöhnlich, in Nassau keine“. Auch *D.* hat keine.

2. † *Hessii* (*B.*, *H.*). *K.*, Umgegend von Darmstadt.

3. † *Paludicola* (*H.*). *K.*, Frkft., manchmal häufig.

4. † *Cannae* (*Tr.*). *K.*, Frkft. selten, nach Darmst. hin häufiger.

5. † *Typhae* (*Esp.*). *K.*, Frkft. oft häufig.

61. *Dasycampa.*

(*δασυς rauh*, *καμπη Raupe.*)

1. † *Rubiginea* (*W. V.*). Nach *V.* 9, Wbd. In Gärten zwischen Blättern.

62. *Cerastis.*

(κερας *Horn.*)

1. *Vaccinii* (*L.*) 9, 10. Vgsbg., Htld. &c. In Waldgras und Gebüschen. *K.*, die R. wahrscheinlich auch an Eiche. *V.*, zwischen Blättern in Niederwald. — *Heydr.* 5 Varietäten.

2. *Erythrocephala* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten, nur von *Riese* getroffen. *V.* 9, Wbd., wie *Vacc.*

3. *Silene* (*W. V.*). *K.*, Frkft. einzeln. *V.* 9, Wbd., wie *Vacc.*

63. *Mecoptera.*

(μηκος *Länge.*)

1. *Satellitia* (*L.*). *K.*, Frkft. nicht selten, die R. im 5 häufig auf Eichen, eine arge Mordraupe. *V.* 9, 10, Wbd., wie *Vacc.*, auch in Gärten. *D.*, die R. im 5 an Linden, Eichen, auch Stachelbeere.

64. *Calamia.*

(καλαμη *Halm.*)

1. *Virens* (*L.*) 7, 8. Grbg., Giess., Htld. &c. Von Bäumchen und Hecken geklopft. *K.*, Frkft. selten. *V.*, Wbd., öfters am Waldsaum Abends auf Heideblüthen. *D.*

65. *Calocampa.*

(καλος *schön*, καμπη *Raupe.*)

1. *Vetusta* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln. Die R. im 6 an schattigen Waldstellen auf verschiedenen Pflanzen.

2. *Exoleta* (L.) 8, 9, 10. Ueberall, Abends an Blumen. Die R. im Sommer an allerlei Kräutern, Nesseln, Kartoffelkraut &c. *D.*, *K.*, *V.*

66. *Egira.*

(ἐγειρω *erwecken.*)

1. *Conspicillaris* (*W. V.*). *V.* 4, 5. Wbd., an Geländern, Bretterzäunen &c. Ich fand den Schm. einmal an einer Feldmauer bei Bdkpf. *K.*, Frkft. selten.

67. *Xylina.*

(ξυλον *Holz.*)

1. *Conformis* (*W. V.*) 8, 9, *D.*, an Wänden u. Pappelbäumen. *V.* 4, 5, Wbd., an Baumstämmen. *K.*, Frkft. seltener, als *Exoleta.*

2. *Rhizolitha* (*W. V.*) 5, 8, 9. Grbg., Htld. &c., an Pfählen, Baumstämmen; *K.*, namentlich an Eichen, woran die R. im 5 u. 6. *D.*; *V.*

3. *Petrificata* (*W. V.*) 7—9, Grbg., namentlich Htld., an Stämmen, Pfosten &c., die R. im 6 an Waldbäumen und namentlich Pappeln. *D.*, *K.*, *V.*

68. *Xylophasia.*

(*φαόις Erscheinung.*)

1. *Lithoxylea* (*W. V.*). *V.* 6, 7. Wbd., an Gartengeländern. *K.*, „ist wahrscheinlich eine helle Variet. von *Rurea;* die R. unter einander.“ Auch um Grbg.

2. *Polyodon* (*L.*) 5, 6. Ueberall, an Baumstämmen, Planken &c. *K.*, Frkft. nicht selten, doch einzeln. *V.*, gern Abends auf honigbeth. Steinobstblättern.

3. *Rurea* (*F.*) 6, 7. Grbg. Von Bäumen geschüttelt, in Gärten. *K.*, Frkft. nicht selten; *var. Combusta* (*H.*) selten. *Schenck*, 6 an auslaufenden Eichen.

4. † *Lateritia (Esp.) K.*, Frkft. selten.

69. *Asteroscopus.*

(*ἀστηρ Stern, σκόπος Späher.*)

1. *Cassinia* (*H.*) 4, 5. Grbg., Giess., Hild. &c. Die R. im 5 u. 6 an Linden u. Eichen; *K.*, gern an feuchten Orten. *V.*; *D.*

2. † *Nubeculosa (Esp.).* Nach *D.* 6 an Fichtenbäumen (?). *K.* u. *V.* 0.

70. *Dypterygia.*

(*δύω zwei, πτέρυξ Flügel.*)

1. *Pinastri* (*L.*) 6. Grbg. an Kieferstämmen. *K.*, Frkft. manche Jahre häufig. *V.*, Wbd., im Garten häufig an Geländern. *D.*, Giess. gern an Kiefern.

71. *Xylocampa.*

1. *Lithorrhiza* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. selten, die R. einzeln auf *Lonic. Caprifolium. V.*, 3, 4, Wbd. Gartenwände. *D.*, Giess. einmal aus der R. gezogen.

72. *Hyppa.*

(*Fehlt.*)

73. *Chloantha.*

(*χλόα gelbgrüner Trieb.*)

1. *Perspicillaris (L.)* 7, 8. Einmal bei Grbg. Giess. *D.*, 5 um Blumen u. Gebüsche. *K.*, Frkft. nicht selten, die R. in 2 Generationen, die letzte bis Oct. *V.*, Wbd. auf Heideblüthe.

74. *Cleophana.*

(*κλέος Ruhm.*)

1. † *Linariae* (*F.*). *K.*, Frkft. sehr häufig, die R. im 6, rasch zur P. entwickelt. *V.* 6, 7. Wbd., die R. 7 u. 8 auf Leinkraut (*Linaria vulg.*). *Schenck* &c.

75. *Cucullia.*

1. † *Artemisiae* (*F.*). *K.*, Frkft. nicht selten; lang liegende P.; *V.* 7, 8, Biebrich u. über dem Rhein, die R. wie *Abrotani.*

2. † *Tanaceti* (*F.*). *K.*, Frkft. selten, die R. an den Blumen von *Tanacetum v.* u. *Artemisia; V.* 5, Wbd., Abends an Blumen.

3. *Umbratica* (*L.*) 6—8. Ueberall, gemein, an Planken &c., Abends an Blumen.

4. † *Chamomillae* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 5, 6. Wbd., an Baumpfählen in Gärten. — *Heydr.* 3 Var.

5. *Lucifuga* (*Esp.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 5, 6. Wbd., die R. an Salat. *Schenck*, Wehen, 5, äusserst selten.

6. *Lactucae* (*Esp.*). Selten. *K.*, Frkft. nicht selten. Die R. im 7 auch an *Senecio sylvaticus. V.* 7, 8, Wbd. an Geländer, die R. auf Salatblüthe.

7. † *Absinthii* (*L.*). *K.*, Frkft. selten, die R. im 9 auf *Artem. vulg. V.*, wie *Abrotani.*

8. † *Abrotani* (*W. V.*). Darmst. *K.*, Frkft. nicht selten, die R. im 9 auf Sandfeldern an *Art. Abrotanum* u. besond. *campestre. V.* 5, 6. Biebrich, die R. nach Castel hin im 9 auf Feldbeifuss.

9. † *Asteris* (*F.*). *K.*, Frkft. manchmal häufig, die R. 8 u. 9 auf lichten Waldstellen an *Solidago. V.* 5, Wbd. Abends an Blumen. *Schenck*, bei Wehen.

10. *Verbasci* (*L.*) 5, 6. Oberhess. häufig, die R. den ganzen Sommer an *Verbasc. Thapsus*, seltener *nigrum*, *Lychnitis* u. a. *D.*, *K.*, *V.* Fehlt bei *Schenck* &c. (!)

11. *Scrophulariae* (*W. V.*) 5, 6. Htld. häufig, die Raupe an Wasser od. in Waldschneusen an den Kapseln der *Scroph. nodosa. D.*, *K.*, *V.* — *Heydr.* 2 Var.

76. *Placodes.*

(*Fehlt.*)

77. *Abrostola.*

1. *Triplasia* (*L.*). Ueberall, Abends an Blumen neben Zäunen, Disteln &c. Die R. an Nesseln. *D.* 0. — *K.*, *V.*

2. *Asclepiadis* (*W. V.*). Oberhess. einzeln. *K.* 0; *V.* 5, 6, Wbd., wie die vor.

3. *Urticae* (*H.*). Oberhess., wie *Triplasia. K.*, *V.*; *D.* 0.

78. *Jaspidia.*

(*Fehlt.*)

79. *Plusia.*

(πλούσιος *reich.*)

1. *Chrysitis* (*L.*) 5 u. 9. Ueberall, Vgsbg. u. Htld. nicht häufig. *K.*, die R. im 3 u. 9 an Nesseln, *Lamium* &c. *D.*; *V.*

2. *Festucae* (*L.*) 8, 9. Oberhess., namentl. Giess., Abends an Blumen, die R. in 7 an Gräsern, besonders an *Festuca fluitans*, versteckt. *D.* zieht deren jährlich viele bei Giessen und ist in der ganzen Naturgeschichte dieser interessanten Plusie besonders bewandert. *V.*; *K.*, Frkft. selten.

3. *Circumflexa* (*L.*). Oberhess. selten, auch bei Tag an Blumen. *K.*, Frkft. selten, nur als Schm. gefangen. *V.* 9, Wbd., H. *Blum* fand sie Abends und erzog die R. aus Eiern mit Kamille.

4. *Iota* (*L.*). Oberhess. selten. *K.*, Frkft. selten; *V.* 5, 6, 8. Wbd., Abends an Waldsäumen. *D.*, im 5 u. 8. — *Heydr.* 2 Var.

5. *Gamma* (*L.*) 5, 8 u. 9. Ueberall gemein, bei Tag und Abends um Blumen, namentlich Klee u. Disteln. Nach *K.* in allen Theilen der Erde vorkommend.

6. † *Microgamma* (*Tr.*). Nach *V.* 6, Wbd. In den 1820er Jahren Abends an Brombeerblüthen, seitdem nicht wieder.

80. *Anarta.*

1. *Myrtilli* (*L.*) 9, 10. Htld. selten, Marburg gewöhnlicher. Giess., fehlt um Grbg., Lbch., in der Wett. &c. Bei Tag hurtig an Blüthen, Spiräen, Brombeerblüthen, Quendel &c., herumschwirrend. Die R. im 7 und 9—10 an Heidekraut und Heidelbeere. *D.*; *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* Wbd.

2. *Heliaca* (*H.*) od. *Arbuti* (*F.*) 5. Ueberall, Waldwiesen, im Sonnenschein an Blumen saugend. *D.*; *K.*; *V.*

81. *Heliothis.*

(ἥλιος *Sonne*, ὀθέω *scheuen.*)

1. *Ononis* (*Fr.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 4, 5, Mombacher Wald, auf trockenen Stellen. *D.* 0. Ich fand sie um Darmst. im Sonnenschein auf Quendel &c.

2. *Dipsacea* (*L.*) 8, 9. Ueberall, nicht häufig. Im Sonnenschein an Disteln, Quendel &c. *D.*, *K.*, *V.*

3. *Scutosa* (*F.*) 7. *K.*, Frkft. manchmal nicht selten; *V.*, Biebrich u. Mombach, bei Tag auf sandigen Plätzen.

4. *Marginata* (*F.*) 5, 6. Oberhess., ungewöhnlich. Bei Tag und Abends an Natterkopf &c. *K.*, Frkft. selten; *V.*, Wbd., Abends an *Salv. prat.* — *D.* 0.

5. † *Delphinii* (*L.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* u. *D.* 0.

82. *Anthoecia.*

(*Fehlt.*)

83. *Acontia.*

(ἀκόντιον *Wurfspiess?*)

1. *Solaris* (*W. V.*). Einmal auf Waldwiese bei Grbg. *V.* 5, 8. Mombacher Wald.

2. *Luctuosa* (*W. V.*). Grbg., Lbch., Giess. &c., bei Tag u. Abends auf Waldwiesen und Lichtungen an Quendel &c. *K.*, Frkft. nicht selten; *V.*, Wbd. Wiesen u. Kleeäcker allenthalben. Im Htld. noch nicht getroffen.

84. Metoponia.

(*Fehlt.*)

85. Agrophila.

(*ἀγρος Acker.*)

1. *Sulphurea* (*H.*) 7—9. Ueberall, Aecker u. Wiesen im Sonnenschein an Blumen schwärmend. *K.*; *V.*, *Schenck*, Wehen. *D.* 0; um Grbg. nicht ungewöhnlich. Im Htld. noch nicht gesehen.

86. Hydrelia.

(*ὑδρηλος feucht.*)

1. *Unca* (*W. V.*) 6, 7. Einmal bei Grbg. *K.*, Frkft. allenthalben. *V.*, Alzei (Mainz). *D.* 0.

87. Erastria.

1. † *Fuscula* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten. *V.*, 6, 7, Wbd., Neroberg im Gras.

2. *Atratula* (*Bkh.*) 5, 6, 7. Ueberall, in sonnigem Waldgras. *D.*, *K*, *V.*

3. † *Candidula* (*W. V.*). *K.*, Frkft.!, nur von *Riese* gefangen. *V.* 3, Wbd. im Frühjahr einmal auf Salweidenblüthe; sonst in Russland.

4. † *Venustula* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 7, Wbd., wie *Fuscula.*

88. Anthophila.

(*ἄνθος Blume.*)

1. *Aenea* (*W. V.*) 5, 8. Ueberall, nicht häufig; bei Tag im Gras. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.*, 5, 8, Wbd. *Schenck*, Wehen.

89. Micra.

(*μικρος klein.*)

1. † *Parva* (*Tr.*). *K.*, Frkft. angeblich von *Riese* gefunden; sonst in Frankreich.

2. † *Paula* (*Tr., H.*). *K.*, Frkft. einzeln, *V.* 6—8, Momb. Wald, in trockenem Gras, wo *Gnaphalium luteo-alb.* (Immortelle) wächst, woran die R.

90. Oratocelis, 91. Haemerosia, 92. Glaphyra, 93. Leptosia, 94. Bolina.

(*Fehlen.*)

95. Ophiodae.

(*ὀφιοειδης schlangenähnlich.*)

1. *Lunaris* (*F.*) 5, 6. Grbg., Lbch., Giess. &c. Bei Tag im Wald aus dürrem Laub oder aus Waldgras aufgescheucht. Die R. an den Trieben junger Eichen oder Eichengebüsche, 7, 8. *D.*, *K.*, *V.*

96. *Ophiusa.*

(ὀφιοῦσα *schlangenartig.*) (*Fehlt.*)

97. *Toxocampa.*

(τόξον *Bogen.*)

1. † *Viciae* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.*, 5, 6. Wbd., im Nerothal Abends am Waldsaum fliegend, die R. auf Wicken.

2. † *Craccae* (*F.*). *K.*, Frkft. selten.

98. *Cerocala* u. 99. *Microphysa.*

(*Fehlen.*)

100. *Catephia.*

(καταφρῆς *niedergeschlagen.*)

1. *Leucomelas* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten; „die graubraune, röthlichblau beduftete, gelb punktirte u. linirte R. im 6 selten an Ackerwinde«. *V.* 6, Wbd. an Bretterwänden in der Nähe von Ackerwinde, Abends auf Brombeerblüthe.

2. *Alchymista* (*F.*) 6. 1834 bei Grbg. in einem jungen Eichenwald, am Fuss eines Stammes ruhend, ganz frisch gefunden. *Jablonsky's* u. *Herbst's* Abbildung von *Leucomelas* passt nur auf *Alchymista.* Dieser nach *K.* Frkft. selten, die R. an Eichen. *V.*, wie der vorige.

101. *Mania.*

(μαίνομαι *rasen.*)

1. *Maura* (*L.*). Giess., Htld. &c. 7, an dunklen Orten, unter Brücken, in Mühlen, an Ufer unter Weidenwurzeln, durch Werfen aufzuscheuchen. *K.*, Frkft. einzeln. *D.*, „sehr scheu“, *V.* Wbd.

102. *Catocala.*

(κατω *hinten*, καλος *schön.*)

1. *Fraxini* (*L.*) 8—10. Vgsbg., Giess., Htld. &c. An Pappeln und anderen Stämmen oder Häusern ruhend, die R. im 6 an Pappeln, Weiden, Espen &c. *K.*, Frkft. selten. *V.*; *D.*, die R. auch an Eiche, Ahorn u. a.; *Schenck*, nebst der folgenden die einzigen *Catocalae* um Wehen!

2. *Elocata* (*Esp.*) 7, 8. Ueberall, gewöhnlich. An Pappeln u. Weiden oder Gebäuden, Mauern u. dgl. in deren Nähe. *D.* 0; *K.*; *V.*, häufig, die R. gern an Trauerweide, *v. Grass. Schenck* &c. — *Heydr. var. Nurus* (*H.*).

3. *Nupta* (*L.*) 8, 9. Ueberall, unter voriger. *D.*, *K.*, *V.* — Die R. im 5 u. 6 unten an Pappel- und Weidenstämmen in den Rissen ausgestreckt, bei Tag ruhend und so leicht zu finden. — *Heydr. v. Concubina* (*H.*).

4. *Sponsa* (*L.*). Grbg., Vgsbg. u. Htld. selten, Giess. häufig. 7, in Eichwald bei Tag aufgescheucht, wegfliegend; scheu. Die R. im 5 u. 6 von

Eichen zu klopfen. *D.* erzieht deren nebst folgender jährlich viele. *K.*, wird um Frkft. seltener; *V.* — *Heydr. v. Rejecta* (*Fd. W.*).

5. *Promissa* (*F.*). Grbg., Htld. nicht sehr gewöhnlich, öfter Giess.; wie *Sponsa. D.*; *K.*, Frkft. seltener als vorige; *V.* — *Heydr. v. Mneste* (*H.*).

6. † *Electa* (*W. V.*). Nach *V.* 8, 9. Wlbg. an Pappelstämmen.

7. *Paranympha* (*L.*). Grbg., Htld., Wett. seltener, als Giess., 7, an Gartenwänden, einsam stehenden Gebäuden, an Thüren &c.; die R. sucht *D.* im 5 u. 6 an etwas schattig stehenden kleinen Schlehbüschen unter Hochwald, neben Wegen und Schneusen. *K.*, Frkft. am seltensten. *V.* 7, Wbd., die R. an Schlehe im Nerothal.

103. Brephos.

(*βρέφος ungebornes Kind.*)

1. *Parthenias* (*L.*) 3, 4. Lbch., Birkwaldung hinter dem Ramsberg. *K.*, Frkft. selten. *V.*, Wbd., Birken des Nerobergs, bei Tag fliegend.

2. *Notha* (*H.*). Unter voriger, Lbch. *K.*, Frkft. noch seltner, als vorige, nach Darmstadt zu etwas häufiger.

3. *Puella* (*Esp.*). *V.* 3, 4. Wbd. mit *Parthenias* in Birkenwald.

104. Metoptria.

1. † *Monogramma* (*H.*). Nach *V.*, Wbd., von *Becker* gefangen.

105. Euclidia.

(*Euklid, der Mathem.*)

1. *Mi* (*L.*) 5, 8. Ueberall, im Sonnenschein auf Waldwiesen &c., *D.*, *K.*, *V.*

2. *Glyphica* (*L.*) 4—8. Ueberall, bei Tag im Waldgras, gemein.

106. Cilix.

1. *Spinula* (*H.*) 5. Grbg., Giess. &c. Auf Schlehenhecken, aufgescheucht bei Tag fliegend. *K.*, Frkft. nicht häufig; die R. 2 mal, noch im Herbst auf Schwarz- und Weissdorn. *V.* Wbd.

107. Platypteryx.

(*πλάτυς flach.*)

1. *Falcula* (*H.*) 5, 7. Vgsbg., Htld. &c. In niederem Wald an Gebüsche, Stämmen. Die R. 6 u. 8—9 an jungen Birken, Buchen &c. *K.*, Frkft. häufig. *V.* Wbd.

2. *Hamula* (*Esp.*). *K.*, Frkft. nicht häufig. *V.* 5, 7. Wbd., wie vorige.

3. *Unguicula* (*H.*) 5, 7. Grbg., Lbch., bei Tag in Buchenwäldern fliegend. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* Wbd., die M. bei Tag fliegend.

4. *Lacertula* (*H.*) 5, 7. Ueberall, Niederwald auf Büschen, die R. 6 u. 8—9 an niederen Birken. *K.*, Frkft. nicht häufig. *V.*, allenthalben in Birkenwaldung.

E. Geometrae.

1. *Ennomos.*

(ἔννομος *regelmässig.*)

1. *Flexularia* (*H.*) 4, 6. *K.*, Frkft. gemein; *V.* Wbd., der Schm. von Kiefern geklopft.

2. *Notataria* (*Esp.*) 6, 8 u. 9. *K.*, Frkft. selten; *V.*, Wbd. am Bach in Hecken. — Oberhess. selten.

3. *Alternaria* (*H.*) 6. *K.*, Frkft. einzeln; *V.*, Wbd., aus Hecken. — Oberhess. nicht gewöhnlich.

4. *Lituraria* (*H.*) 6, 9. *K.*, Frkft. einzeln; *V.*, in Fichtenwaldung. — Oberhess. selten.

5. *Emarginaria* (*H.*) 7. *K.*, Frkft. einzeln; *V.*, Wbd. häufig an feuchten Stellen aus Hecken.

6. *Apiciaria* (*W. V.*) 7, 9. *K.* Frkft., einzeln; *V.*, Wbd., wie *Parallelaria.* — Oberhess. einzeln.

7. *Parallelaria* (*H.*) 7. *K.*, Frkft. einzeln; *V.*, Wbd., öfter an Hecken. — Oberhess. einzeln.

8. *Dolabraria* (*L.*) 5. Oberhessen zuweilen von Eichen geklopft. *K.*, Frkft. selten; *V.*, Wbd., am Waldsaum aus Hecken.

9. *Prunaria* (*L.*) 6, 7. Vgsbg., Giess.; in Wäldern, wo Schlehen stehen, bei Tag fliegend. *K.*, Frkft. selten; *V.*, Wbd. aus Hecken zu klopfen. *Heydr. var. Corylaria* (*Esp.*).

10. *Syringaria* (*H.*). Giess., Htld., Wett. &c. 5, 7 u. 8 in Hausgärten und an Hecken, nicht gemein. *K.*, Frkft. einzeln, nicht selten. *V.*, Wbd. in Hecken.

11. *Lunaria* (*H.*). *K.*, Frkft. 0. *V.* 5 u. 7, Wbd. allenthalben in Waldung, oft an Baumstämmen. Oberhess. nirgends getroffen.

12. *Illustraria (H.)* 9. Oberhess. (Grbg.) selten. *K.* Frkft. einzeln. *V.* Wbd.

13. *Illunaria* (*H.*) 5, 7. Htld., die R. an Eiche. *K.*, Frkft. selten; *V.* Wbd. allenthalben in Laubwaldungen.

14. *Angularia* (*W. V.*) 8, 9. Ueberall gewöhnlich, von Eichen zu schütteln. *K.*, Frkft. häufig; *V.* Wbd. allenthalben &c. — *Heydr. v. Carpinaria* (*H.*).

15. *Erosaria* (*H.*) 6—8. Htld. gemein, in jungem Eichwald. *K.*, Frkft. häufig; *V.* in Niederwald.

16. † *Quercinaria* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. häufig. *V.* 0. Ich kenne ihn auch nicht.

17. *Tiliaria* (*H.*) 10. *K.*, Frkft. selten, Ende 5 die ausgewachsene R. an Linden u. Salweiden. *V.*, Wbd. an Hecken, oft bei Tag fliegend. — Auch Oberhessen.

18. *Alniaria* (*L.*) 9, 10. Oberhessen, nirgends gemein, an Hecken und Bäumen am Laub sitzend. *K.*, Frkft. weniger selten, als *Tiliaria*. *V.*, Wbd. Anlagen.

19. *Dentaria* (*Esp.*) 5. Oberhess. einzeln, die R. 8, 9 erwachsen an Rosenstöcken. *K.*, Fkft. selten; *V.* Wbd., öfter auf dem Neroberg.

2. *Acaena.*

(*ἀκαινα Stachel.*)

1. *Sambucaria* (*L.*) 7. Abends in Gärten fliegend, in Oberhess. nicht ungewöhnlich. *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 5 an Stachelbeere, *Clematis* &c. erwachsen. *V.*, Wbd. Abends in den Anlagen &c.

3. *Ellopia.*

(*ἔλλοψ schnell.*)

1. † *Honoraria* (*H.*). *V.* 5, Wbd., aus Eichengesträuch zu klopfen; die R. im 9 daran.

2. *Margaritaria* (H.) 6, 7. Htld. in Laubwald gewöhnlich; *K.*, Frkft. einzeln, die R. Anfangs 5 an Eichen; *V.* (*Marginaria*?) 7, Wbd. allenthalben in Laubwald.

3. *Fasciaria* (*H.*) 5 u. 8. Oberhess. nicht häufig in Kiefernwäldern. *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5 u. 8. Wbd., Kiefernwald. — *Heydr. var. Prasinaria* (*H.*).

4. *Rumia.*

1. *Crataegaria* (*H.*) 6, 7. Oberhess., an Hecken gewöhnlich. *K.*, Frkft. selten. *V.*, Wbd. allenthalben an Hecken (5 u. 7).

5. *Geometra.*

1. *Bajularia* (*H.*) 7. Vgsbg. (Grbg.) an Eichen, selten. *K.*, Frkft. selten. *V.*, Wbd.

2. † *Smaragdaria* (*Esp.*). *K.*, Frkft. selten, Taunus. *V.* 6, 7, Wbd., Abends auf dem Neroberg fliegend, die R. im 5 auf Schafgarbe. — *Heydr. v. Prasinaria* (*Ev.*).

3. *Papilionaria* (*H.*) 7. Vgsbg., Htld., in jungen Eichwaldungen an Stämmen nicht sehr selten. *K.*, Frkft. selten; *V.*, Wbd., in Waldungen von Bäumen zu klopfen.

4. † *Aestivaria* (*H., Esp.*) od. *Thymiaria* (*F.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5 u. 9, Wbd. an Eichbüschen. Um Grbg. u. im Htld. traf ich ihn nicht.

5. † *Bupleuraria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 7, Wbd., grasige Waldstellen allenth.

6. † *Viridaria* (*L.*). *V.* 5, 9. Wbd., allenth. auf grasigen Waldplätzen.

7. *Putataria* (*H.*) 5, 6 u. 8. Htld. in Laubwaldung, aus Büschen aufgescheucht, sehr gewöhnlich. Ich erzog aus der R. an Eichenlaub den Schm. im 8. *K.* u. *V.* 0.

8. † *Aeruginaria* (*H.*). *V.* 5, Wbd., allenth. an Waldsäumen in den Hecken.

9. † *Vernaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten, die R. schon im 4 auf *Clemat. Vitalba*. *V.* 6, Wbd., Dambachthal an den Hecken der linken Bachseite.

10. *Cytisaria* (*H.*) 6, 7, Oberhess. überall auf grasigen Waldplätzen. *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 5 auf *Spartium*. *V.*, Wbd., grasige Waldstellen, allenth. — *Heydr.* *) *var. Agrestaria* (*D.*).

6. *Ligia.*

(*Fehlt.*)

7. *Timia.*

(*Fehlt.*)

8. *Aspilates.*

1. † *Gilvaria* (*H.*). *V.* 8, Wbd., trockene, grasige Waldstellen, allenthalben.

2. *Purpuraria* (*L.*, *H.*) 7, 8. Wett. (Frdbg.), nicht im Vgsbg. u Htld., bei Tag auf den Feldern, Stoppeläckern &c. *V.*, Wbd., auf allen Kleeäckern. *K.*, Frkft. einzeln. — *Heydr. v. Sanguinaria* (*Ram.*).

3. † *Adspersaria* (*H.*) 6. *V.*, Wbd. auf dem Neroberg, die R. an *Spartium* überwintert.

4. † *Strigilaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, 6, Wbd., fliegt oft bei Tag.

5. *Conspersaria* (*H.*) 7, Grbg. auf Wiesen mit Salbei; *V.*, Wbd. aus Hecken gescheucht.

6. † *Artesiaria* (*W. V.*, *H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 8, Wbd. bei Weinbergsmauern.

7. † *Petraria* (*H.*, *Esp.*). *K.*, Frkft. selten.

8. † *Vespertaria* (*H.*). *V.* 7, 8, Wbd., Niederwald des Nerobergs.

9. † *Lineolaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 6 u. 7, Wbd., auf trockenen Grasplätzen im Mombacher Wald gemein.

10. *Palumbaria* (*W. V.*) 5—8, Htld. &c., gemein auf Heiden und in Waldhegen im Gras. *K.*; *V.*

11. *Mensuraria* (*W. V.*) 7, 8. Htld. &c., gewöhnlich, auf Waldgrasplätzen &c. *K.*; *V.*

12. *Bipunctaria* (*W. V.*) 8, 9. Htld., in lichtem grasigem Bergwald. *K.*, Frkft. einzeln. *V.*, Wbd. allenthalben in Hecken.

9. *Crocallis.*

1. † *Extimaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln. *V.* 6, Wbd., Neroberg auf Eichen, die R. im 5.

---

*) Die fehlerhafte Orthographie „Cythisaria“ fast aller Werke (auch Heydr., nicht aber K. u. V.) ist zu rügen (κύτισος, Cytisus).

2. *Elinguaria* (*L., H.*). Oberhess. selten, im 6 u. 8 an wilden Birnsträuchern &c. *K.*, Frkft. selten; *V.* Wbd. Gärten u. Waldhecken.

3. *Pennaria* (*L., H.*) 9, 10. Oberhess. ungewöhnlich. *K.*, Frkft. nicht selten, die R. schon im 5; *V.* Wbd., Anlagen und Wald.

10. Gnophos.

(*γνόφος Dunkel.*)

1. † *Furvaria* (*W. V.*). *V.* 6, 7, Mombacher Wald.

2. † *Obscuraria* (*W. V.*). *V.* 7. Wbd., Heideplätze.

3. † *Dilucidaria* (*H.*). *K.*, selten, nur im Taunus. *V.* 0.

4. † *Pullaria* (*H.*). *K.*, selten, mehr südöstl. von Frkft. u. in der Bergstrasse.

5. † *Glaucinaria* (*H.*). *V.* 8, Wbd. u. Nassau, an einem Lahnfelsen.

6. *Punctularia* (*W. V.*) 5. Htld., an Buchenstämmen im Wald mehrmals. *V.* 4, 5. Wbd. an Baumstämmen sitzend.

7. † *Carbonaria* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 7, Wbd., in Häusern. — *Heydr.* hat ihn nicht, oder synonym?

11. Elophos.

(*Fehlt.*)

12. Boarmia.

1. *Cinctaria* (*H.*) 4, 5. Htld., an Baumstämmen; *K.*, Frkft. einzeln. *V.*, Wbd. allenth. an Stämmen und Geländer, eine helle Abart auf dem Neroberg in Hochwald.

2. *Crepuscularia* (*H.*) 4—7, Htld. &c., in Gärten u. Wald an Stämmen. *K.*, *V.*

3. *Selenaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln.

4. *Roboraria* (*H.*) 5, 7, 8. Oberhess. in Wald und Gärten an Stämmen, nicht häufig. *K.*, *V.*

5. *Consortaria* (*H.*) 4, 5, 7. Htld., Wald an Stämmen. *K.*, Frkft. einzeln. *V.* Wbd.

6. † *Abietaria* (*H.*). *V.* 4, 7. Wbd., Buchwald zwischen der Platte und dem Chausseehaus.

7. *Repandaria* (*H.*). Htld. einzeln, an Stämmen &c. *K.*; *V.* 5, 7. Wbd.

8. *Rhomboïdaria* (*H.*). Htld., Gärten, an Stämmen &c. einzeln. *K.*; *V.* 7—9, Wbd. — *Heydr. v. Consobrinaria (Wd.).*

9. † *Extersaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 4, 5. Wbd. aus Hecken zu klopfen.

10. *Lichenaria* (*H.*) 4—5. Oberhess. an Mauern, Stämmen &c. *K.*, die R. an Eichen- und Buchen-Flechten starr sitzend; *V.* 7 u. 8, Wbd., Baumstämme.

11. *Glabraria* (*H.*) 7. Htld. an Stämmen in Wald. *K.*; *V.* 0.

12. *Viduaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten, Ende 5 an Baumstämmen ausgebreitet. *V.* 4, 7. Wbd.

13. *Mniophila.*

(μνίον *Moos.*)

1. *Cineraria* (*H.*, *F.*) 7. Ueberall, an Bäumen, Mauern, Felsen. *K.*, Frkft. häufig; *V.* Wbd., Bretterwände.

14. *Hemerophila.*

(ἡμέρα *Tag.*)

1. *Vitalbaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig, die R. von 6—8 auf *Clematis Vitalba*. *V.* 5, 6. Wbd., öfter an Hecken.

15. *Amphidasis.*

(δάσυς *rauh.*)

1. *Betularia* (*H.*) 5, 6. Ueberall, gemein, von Bäumen geschlagen, oft in Ruinen todt zu Boden liegend, durch Fledermäuse und Vögel dahin gebracht. *K.*, *V.*

2. *Prodromaria* (*H.*) 4—6. Htld. &c., an Baumstämmen, selten. *K.*, Frkft. einzeln, die R. im 5 an Eiche u. Linde, an letzterer grössere u. hellere Schm. liefernd. *V.* 4—6, Wbd., wie *Betularia*.

3. *Hirtaria (H.)*. *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 3, 4. Wbd, wie die vorigen.

16. *Nyssia.*

(νύσσα *Scheidewand?*)

1. *Pilosaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln, im 5 die R. auf Birke u. Eiche; *V.* 3, 4, Wbd. in den Anlagen u. Waldungen.

2. *Hispidaria* (*H.*). *V.* 3, 4. Wbd., in Gärten öfters an Wänden.

3. † *Zonaria* (*H.*). *K.*, Frkft. sehr selten. *V.*, 4, 5, Wbd., an Baumstämmen, selten; bei Dillenburg häufig.

17. *Torula.*

(*torulus Wulst.*)

1. *Chaerophyllaria* (*H.*) 7, 8. Htld. gemein auf allen Waldwiesen; Grbg. seltener. *K.*, fehlt um Frkft.; auf Gebirgswiesen im Taunus. *V.* 7, Wbd., auf feuchten Waldwiesen.

18. *Psodos.*

(*Fehlt.*)

19. *Egea.*

(*Fehlt.*)

20. *Fidonia.*

1. *Hepararia* (*H.*). *K.*, Frkft. allenth.; *V.* 6, Wbd., Erlenbüsche am Bach &c. Fehlt bei *Heydr.* (oder synonym?).

2. *Aurorariа* (*H.*). *K.*, Frkft. selten. *V.* 0.

3. *Pinetaria* (*H.*). Oberhessen einzeln, Kiefernwaldungen.

4. *Conspicuaria* (*H.*) 6. Htld. selten, in Waldgras fliegend. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 6, Feldberg.

5. *Piniaria* (*H.*) 4, 5. Ueberall, häufig in Kiefernwaldungen, *K.*, *V.*

6. † *Diversaria* (*H.*). *K.*, Frkft.; *V.* 3, 4. Wbd. in Niederwald, bei Tage.

7. † *Murinaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 5, 7 u. 8, Wbd., auf trockenen Kleestücken.

8. *Atomaria* (*H.*) 4, 5, 8 u. 9. Ueberall, auf Heiden. *K.*, *V.*

9. † *Glarearia* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 4, 5, 8, 9. Wbd., auf trockenen Kleeäckern, im Mombacher Wald häufig.

10. *Immoraria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 7 u. 8, Wbd., in grasigen Waldungen.

11. *Clathraria* (*L.*, *H.*). Oberhess. (Grbg.) 4, 5, auf Waldgras, selten. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.*, Wbd., auf allen Wiesen. — *Heydr. v. Cancellaria* (*H.*).

12. *Wavaria* (*L.*, *H.*). Oberhess. sehr selten. Strkbg. gewöhnlicher. *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7, Wbd., an Hecken an der Weinbergsmauer des Nerobergs.

13. † *Pulveraria* (*H.*). *V.* 5, 6. Wbd., Schlangenbad, nicht selten.

14. *Plumaria* (*H.*) 6, 7. Htld., Heide u. Waldlichtungen. *K.* u. *V.* 0.

21. *Chimerina.*

(*Fehlt.*)

22. *Hibernia.*

(*hibernus*, *winterlich.*)

1. *Aceraria* (*H.*). Ueberall, im Herbst in Gärten &c. *K.*, Frkft. häufig; *V.* 10, 11, Wbd. in den Anlagen, selten.

2. *Aurantiaria* (*H.*, *Esp.*). *K.*, Frkft. einzeln, an Gesträuch; *V.* 7, 8. Wbd., Anlagen.

3. *Progemmaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 3, Wbd., Niederwald, „beim Schnepfenstrich sieht man ihn fliegen“.

4. *Defoliaria* (*L.*). Oberhess. überall, die R. im 5 u. 6 an Zwetsche, Schlehe, Hainbuche &c. *K.*, Frkft. häufig, doch die R. schon mit 15 Kr. bezahlt; *V.* 10, 11. Wbd., dem Obst oft schädlich.

5. *Bajaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten, die R. im 5 an Schlehen. *V.* 10, 11. Wbd. Abends an Hecken fliegend.

6. † *Leucophaearia* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 3, Wbd., in Niederwald aus Gesträuch geklopft.

7. *Rupicapraria* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig, die R. 4 u. 5 an Schlehen. *V.* 3, Wbd., Hecken.

8. *Aescularia* (*H.*). Htld. 11, 12 an Schlehen, in Wald. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 2, 3, Wbd. Anlagen, an Baumstämmen &c.

23. *Cheimatobia.*

(*χειμα Winter, βιος Leben.*)

1. *Brumaria* (*H., L., Esp.*). Ueberall, die R. verheert die Obstblüthen; der Schm. 9—11, in Gärten. *K., V.*

24. *Chesias.*

1. *Spartiaria* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 6, Schwalb., Höhenwald in Ginstergebüsch. *V.* hat noch *Spartiata (Spartiaria* unter *Fidonia)* 9, 10. Wbd. Waldung mit Ginster, am Chausseehaus.

2. *Obliquaria* (*H.*). Htld. 4, 5, Wald. *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 6, Wbd., Neroberg.

25. *Corythea.*

1. *Hippocastanaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 5, Wbd., öfter von Eichen geklopft.

2. *Juniperaria* (*L.*). Htld. &c. *K.*, Frkft. häufig; *V.* 8, 9. Wbd. Neroberg.

3. *Simularia* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln, Anf. 5 der Schm. an Baumstämmen. *V.* 0.

4. *Variaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig, die R. im 5 an Fichten und Wachholder; *V.* 7, Wbd. — *Heydr. var. Obeliscaria*, *K.*, Frkft. seltener.

26. *Cabera.*

1. *Pusaria* (*H.*) 5, 7. Ueberall, in Laubwaldungen. *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* Wbd.

2. *Exanthemaria* (*Esp.*) 5, 7. In Waldhegen, an Gebüsche. *K., V.*

3. † *Ononaria* (*H.*) 5. *V.* Wbd. in grasigem Niederwald. *K.* 0.

4. *Punctaria* (*L.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 5, 6, 8. Wbd., Eichengebüsche. Auch Htld.

5. *Trilinearia* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, 8. Wbd., Buchenwaldungen.

6. *Poraria* (*L.*). *K.*, Frkft. nicht selten; wie *Punctaria.*

7. *Omicronaria* (*H.*). *K.*, Frkft. allenth.; *V.* 5, 7, 8, Wbd., öfter auf dem Neroberg.

8. † *Pendularia* (*H., L.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, Wbd. an Stämmen in Birkenwald.

9. † *Orbicularia* (*H.*). *V.* 5, Wbd., die R. auf Wollweide &c. *K.* 0.

27. *Acidalia.*

1. *Aureolaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig; Taunus auf Gebirgswiesen. *V.* 0.

2. *Rubricaria* (*H.*). *V.* 6, 7, Wbd., trockene Grasplätze.

3. *Albularia* (*H.*). *K.*, Taunus, überall; *V.* 5, Wbd., Waldsaum an Wiesen.

4. *Lutearia* (*H.*). *K.*, Frkft. selten, Taunus allenth. häufig; *V.* 5, 6. Wbd. Hecken am Bach &c.

5. *Candidaria* (*H.*) 5, 7, Laubwald, aufgescheucht bei Tag fliegend. *K.*, *V.*

28. *Ypsipetes.*

(*ὑψιπετης hochfliegend.*)

1. *Elutaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7, Wbd., Niederwaldungen.
2. *Impluviaria* (*H.*). *V.* 4, 5. Wbd., Nerothal.
3. *Dilutaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 9, 10. Wbd., Waldgebüsche.

29. *Lobophora.*

(*λοβος Lappen.*)

1. † *Polycommaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.
2. *Hexapteraria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 5. Wbd. Buchenwald.
3. *Sexalaria* (*Bkh.*). Htld. 4, 5, an Pappelstämmen. *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 5, Wbd., Baumstämme am Bach &c.

30. *Acasis.*

(*ἀκάζω schärfen.*)

1. † *Viretaria* (*H.*). *V.* 4, 5. Wbd., Hecken im Nerothal.
2. *Hydraria* (*F. R.*). *V.* 5, Wbd., Abends fliegend.
3. *Rivularia* (*H.*) 5. Oberhessen, einzeln. *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* Wbd., in Gebüschen.

31. *Dosithea.*

1. *Filicaria* (*H.*). *V.* 6, 9. Wbd., Anhöhe nach Sonnenberg hin, auch Curanlagen.

32. *Larentia.*

1. *Scripturaria* (*H.*). *V.* 7, Wbd., einmal im Nerothal gefunden.
2. *Riguaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, 6. Wbd. Gebüsche.
3. *Vetularia* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 5, 6. Wbd., in Erlengebüsche am Bach &c.
4. *Undularia* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 5, 6. Wbd. — Um Grbg. einzeln in lichtem Wald.
5. *Bilinearia* (*H.*) 6—10. Ueberall, an Hecken, in Gebüschen gemein. *K.*, *V.*
6. *Tersaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 6—8, bei Mainz.
7. *Aquaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 6. Wbd. selten, Momb. Wald fast gemein.
8. *Rhamnaria* (*H.*) 6, 7. Grbg., in Gärten, an Wänden &c., einzeln. *K.* u. *V.* 0.
9. *Dubitaria* (*H.*) 5, 7. Htld. &c., Hecken, Wald, nicht sehr selten. *K.*, Frkft. einzeln, die Raupe über Tag zwischen Berberislaub versteckt. *V.*, 5, 7. Wbd.

10. *Certaria* (*H.*). *V.* 5, 7. Wbd., Curanlagen.

11. *Badiaria* (*W. V.*). *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 4, 5. Wbd., an Gartengeländern.

33. *Anaitis.*

1. *Cassiaria* (*Tr.*). *V.* 7, Wbd., einmal im Wald.

2. *Plagiaria* (*L.*, *H.*) 6—9. Ueberall, Waldlichtungen, im Gras, nicht häufig. *K.*, *V.*

34. *Phaesyle.*

1. *Psittacaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, 8 u. 9, Wbd., Gärten und Wald allenth. — Oberhess. einigemal; selten.

2. *Coraciaria* (*H.*). *V.* 5, 9. Wbd. u. Westerburg, einmal in Wbd. im 5, u. in Westerburg im 9 an einem Fenster (Seltenheit!).

35. *Eupithecia.*

1. *Centaurearia* (*H. Fr.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5—7, Wbd., in Gebüschen.

2. † *Venosaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten, die R. in den Kapseln des *Cucubalus.*

3. † *Succenturiata* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig; *V.* 5, 6. Wbd., im Garten an einer Wand unter einem Birnbaum.

4. † *Sobrinaria* (*H.*, *Fr.*). *V.* 6. Wbd., an Hecken. *K.*, Frkft. allenth.

5. *Nanaria* (*H.*, *Fr.*). *V.* 5, 6. Wbd., Waldsaum in Gebüsche.

6. *Innotaria* (*D.*, *Bkh.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, 6. Mombacher Wald.

7. *Pimpinellaria* (*H.*, *Fr.*). *V.* 6. Wbd. an Hecken.

8. *Satyraria* (*H.*, *Fr.*). *K.*, Frkft. selten.

9. *Indigaria* (*H.*). *V.* (*Indignata?*) 7, Wbd. am Fichtenwald &c.

10. *Isogrammaria* (*Tr.*). *K.*, Frkft. selten. Taunus.

11. *Linariaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.

12. *Inturbaria* (*H.*). *V.* 6, 7. Wbd., an Hecken.

13. *Rectangularia* (*H.*). *V.* 7, Wbd., allenth. an Birnbäumen, schädliche Raupe.

14. *Strobilaria* (*H.*). *V.* 5, 6. Wbd., Heiden u. trockene Waldplätze.

15. *Subnotaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht häufig.

36. *Cidaria.*

1. *Moeniaria* (*W. V.*) 8, 9. Hild. Waldblössen; *V.* Wbd., Abends auf Heideblüthe.

2. *Sagittaria* (*F.*) *s. Prunaria* (*O.*) 7, 9. Oberhess. überall in Gärten, an Hecken &c. *V.* 7, 9. Wbd.

3. *Fulvaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 6, 7, Wbd. allenthalben in Rosengebüschen.

4. *Popularia* (*H.*). Htld., Wald mit Espen. *K.*, Frkft. nicht selten. *V.* 7, 8. Biebrich.

5. † *Chenopodiaria* (*H.*). *V.* 7, 8. Wbd., Biebr., in Hecken, nahe bei *Chenopodium.*

6. *Marmoraria* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 7, Wbd. im Wald nach der Platte zu.

7. *Pyraliaria* (*H.*). *V.*, 6, 7. Wbd., im Nerothal.

8. *Achatinaria* (*H.*). *V.* 9, 10. Wbd., in Krautäckern.

9. *Rubidaria* (*H.*). *V.* 5, 7. Wbd., an Hecken.

10. *Berberaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, Wbd., in Gärten an Zwetschenbäumen.

11. *Derivaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 4, 5, Wbd., an Geländer &c.

12. *Picaria* (*H.*). *V.* 7, 8. Dillenburg in Gebüschen.

13. *Silacearia* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 7, Wbd., am Bach &c. an Stämmen.

14. *Reticularia* (*H.*). *V.* 7, Wbd., im Gebüsch am Bach &c. (Seltenheit!)

15. *Russaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 7. Wbd., im Thal &c. an Baumstämmen.

16. *Ruptaria* (*H.*). *V.* 5, 6. Wbd., an Baumstämmen u. in Gebüschen.

17. *Montanaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten, Wald, Anhöhen im Taunus. *V.* 5, 7 u. 8. Wbd. Waldgebüsche im Thal &c.

18. *Olivaria* (*H.*). *V.* 6, Wbd., an Gebüschen im Nerothal.

19. *Ferrugaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 4, 7 u. 8. Wbd., Gebüsche, Bretterwände &c.

20. *Ligustraria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 6. Wbd., Hecken.

21. *Quadrifasciaria* (*W. V.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 7, 8. Wbd., Hecken an Waldsaum.

22. *Ocellaria* (*L., H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5. Wbd., Hecken u. Gebüsche.

23. *Galiaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; Taunus. *V.* 7, Wbd. in Hecken.

24. *Miaria* (*W. V.*). *K.*, Frkft. selten, die R. im 3 u. 4 unter Laub zusammengekrümmt &c. *V.* 6, 7. Wbd., in Eichengebüsche.

25. *Rivaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7. Wbd., in Hecken.

26. *Alchemillaria* (*H.*) 7. Ueberall, Waldgebüsche, Hecken. *K.*, *V.*

27. *Tristaria* (*H.*) 6, 7. Ueberall; *K.*, Frkft. häufig; *V.* Wbd., nicht selten.

28. *Hastaria* (*H.*). Vgsbg., Htld. &c. in Waldgebüsche; *K.*, Frkft. einzeln, nur im Taunus; *V.* 5. Wbd. in niederem Waldgebüsche.

29. *Luctuaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* 6, im unteren Rheingau.

37. *Zerene.*

1. *Procellaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln.

2. *Fluctuaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 6 u. 8. Wbd., allenth. häufig, an Zäunen &c.

3. *Blandiaria* (*H.*). *V.* 5, Wbd., an Waldsaum, Schlangenbad gemein.

4. *Rubiginaria* (*H.*). *V.* 7. Wbd., Abends in den Anlagen, häufig.

5. *Adustaria* (*H.*). *K.*, Frkft. nicht selten; *V.* 5, Wbd., in Eichengebüsche. Oberhessen überall, aber einzeln.

6. *Sinuaria* (*H.*). *V.* 5, 6. Wbd., Nerothal.

7. *Albicillaria* (*H., L.*). *K.*, Frkft. einzeln, im 5 in Hegwäldern, 6 im Taunus. *V.* 4—6, Wbd.

8. *Marginaria* (L.). Oberhess. einzeln, 5 u. 6 auf Hecken, in Gebüschen. *K.*, Frkft. nicht häufig. *V.*, Wbd. allenth. in Waldgebüschen.

9. *Macularia* (*L.*). Oberhess. nirgends gemein. *K.*, Frkft. gemein; *V.* 5, Wbd., im Mombacher Wald in Gebüschen.

10. *Grossulariaria* (*L.*) 7. Ueberall, in Gärten gemein. *K.*, *V.*

11. *Taminaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.

12. *Temeraria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 5, 7. Wbd. in Gebüschen.

38. *Minoa.*

1. *Euphorbiaria* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 5, 9. Wbd. in allen Niederwäldern, an Hecken, im Gras.

2. † *Dealbaria* (*H.*) 6, 7. Bergstrasse (Heppenh.) im Gras von Bergwäldern bei Tag fliegend. *K.*, Frkft. einzeln; die beinfarbige, streifige und punktirte R. an Hartheu gefunden. *V.* 6, 7, auf grasigen Hügeln im Mombacher Wald.

39. *Pellonia.*

1. *Vibicaria* (*H.*). 4, 7. Htld. &c., grasige Waldplätze. *K.*, Frkft. nicht häufig. *V.* Wbd., Neroberg, Momb. Wald.

40. *Idaea.*

1. *Amataria* (*H.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 5, 8 u. 9, Wbd. allenth. aus Hecken oder Gras aufgescheucht.

2. *Strigaria* (*H.*). *K.*, Frkft. selten.

3. *Sylvestraria* (*Bkh.*). *K.*, Frkft. einzeln.

4. *Remutaria* (*L., H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7, Wbd., Wald.

5. *Pallidaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V. Pall.* od. *Preocharia* (*Fischer v. Rössler-Stamm*) 6, 7. Wbd., allenth. auf Waldwiesen.

6. *Ossearia* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 6—8, Wbd., Hecken an Wiesen (Mombacher Wald), *Heydr. v. Interjectaria*, *V.* 7, Wbd. Hecken und Niederwald.

7. *Aversaria* (*L., H.*). *K.*, Frkft. einzeln; *V.* 7, Wbd. allenth. in Gebüschen u. Hecken. *Heydr. v. Latifasciaria* (*Heydr.*) u. *Remutaria* (*H.*).

8. *Mutaria* (*Rös., H.*). *K.*, Frkft. selten, südöstl. v. Frkft., Bgstrasse.

9. *Immutaria* (*W. V., H.*). *K.*, Frkft., weniger häufig, als *Ornataria*. *V.* 7, Wbd. wie *Aversaria*. — *Heydr.* 2 Abarten.

10. *Incanaria* (*H.*). *K.*, Frkft. einzeln.

11. *Scutularia* (*W. V.*). *V.* 7—9, Wbd., öfter in Gärten an Geländern.

12. *Bisetaria* (*D., H. S.*). *K.*, Frkft. selten; *V.* (*Bysetaria? Bürner*) 6, 7. Wbd., Hecken nach dem Neroberg hin.

13. *Decoraria* (*W. V.*). *V.* 5, Wbd., im Sand des Mombacher Waldes.

14. *Ornataria* (*Esp.*). *K.*, Frkft. häufig; *V.* 5—8, Wbd. allth. auf grasigen Waldblössen.

15. *Byssinaria*, *V.* 6, 7, Wbd., auf Wiesen. Fehlt bei *Heydr.* (oder synonym?).

VII.

Nachträge zu dem im zweiten Bericht der Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gelieferten Verzeichniss der Schmetterlinge in der Gegend von Giessen.

Von Herrn Reallehrer **W. Dickoré.**

4. Melitaea.

Parthenie. Fliegt im Juni, dann wieder im September, auf Waldwiesen.

13. Hesperia.

Taras (nach **Esper** und **Borkhausen** *Althaeae*). Fliegt Ende Mai an trockenen lichten Waldstellen.

14. Atychia.

Globulariae. Fliegt im August auf bewaldeten Hügeln um die Blüthen von *Calluna vulgaris.*

19. Sphinx.

Euphorbiae. Hier selten.

26. Notodonta.

Melagonus. Selten, wurde hier zu Anfang Mai auf dem Lollarerkopf von Buchen geklopft.

Quernus. Selten; im Mai von Eichen zu klopfen.

30. Eutrix.

Populifolia. Sehr selten. Ende Mai fand ich eine Raupe an *Populus pyramidalis*, welche am 18. Juni den Schmetterling lieferte.

31. Lasiocampa.

Dumeti. Selten, die Raupe wurde Ende Mai an *Taraxacum officinale* gefunden.

Crataegi. Die Raupe findet sich Ende Mai im Stadtwald an verschiedenen *Salix*-Arten und *Prunus spinosa*, und liefert den Schmetterling Ende August.

37. *Arctia.*

Hospita (nach **Esper** Var. v. *Plantaginis*). Wurde in verschiedenen Jahren hier gefangen, und 1851 erzog ich dieselbe aus einer Ende April gefundenen Raupe.

44. *Cymatophora.*

Or. Die Raupe Anfangs Mai an Eichen zu klopfen, Schmetterling August.

Xanthoceros. Die Raupe im Mai und Juni an Eichen zu klopfen, der Schmetterling im nächsten März und April.

47. *Noctua.*

Corticea. Die Raupe im April an verschiedenen Grasarten, der Schmetterling Ende Mai.

Obelisca. Juni, Juli.

Pyrophila. Die R. im April unter niedrigen Pflanzen versteckt. Der Schm. Juli.

Ludipara. Die R. vom Sommer bis Herbst auf niederen Pflanzen, der Schm. April bis Juli.

Capsincola. Die R. im Sommer bis Herbst in den Kapseln des *Cucub. bacciferus.*

Stabilis. In den ersten Frühlingstagen an den Blüthen von *Salix Caprea* fliegend.

Ambigua. Die R. im Mai., der Schm. Juli.

Herbida. Selten; die R. lebt im Mai unter den Blättern von *Primula elatior* versteckt.

Serena. Mai, August an verschiedenen Bäumen sitzend.

Porphyrea. Die R. findet sich schon im Herbst auf *Calluna vulgaris*, doch überwintert sie nicht leicht. Man sucht sie besser Ende Februar und März unter ihrer Futterpflanze.

Pisi. Die R. Ende Sommers an den Stengeln verschiedener Pflanzen auf Wiesen.

Suasa. Die R. lebt im Sommer an *Lactuca sativa*, *Atriplex*, *Plantago* &c., der Schm. im nächsten Mai.

Latruncula. Einzeln im Sommer an Baumstämmen und Bretterwänden sitzend gefunden.

Turca. Ich fand den Schm. im Juli einzeln im Gras.

Conigera. Den Schm. habe ich öfters Abends in der Mitte Julis an *Epilobium angustifolium* fliegend gefangen.

Retusa. Die R. im Mai von *Populus pyramidalis* zu klopfen, der Schm. im Juli.

Vaccinii. Die R. zu Ende Mai an *Rubus idaeus*, der Schm. im Herbst.

Ferruginea. Die R. im Mai an Eichen zu klopfen, der Schm. August und September.

Ochroleuca. Im Juli an Blumen schwärmend gefangen.

Gilvago. Die R. im September an *Populus pyramidalis* zu klopfen; Schm. August.

Flavago. Die Puppe fand ich im August in den Stengeln des *Sambucus Ebulus* und verschiedener *Carduus*-Arten.

56. Catocala.

Paranympha. Ich klopfte die R. zu Ende Juni an *Prunus spinosa*, der Schm. schlüpfte in den ersten Tagen des August aus.

59. Anthophila.

Aenea. Fliegt im Mai in grasreichen Wäldern.

Sulphurea. Fliegt im Sommer auf Feldwegen im schnellen Flug.

61. Plusia.

Festucae. Die R. im Juli, die Puppe im August an *Carex riparia* und *vesicaria*. Der Schm. erscheint Ende August.

63. Brephos.

Parthenias in den ersten warmen Tagen Aprils auf Grasplätzen in Hochwäldern bei Sonnenschein fliegend gefangen.

Notha ebenso im März und April.

Fortsetzung.

Geometrae.

Dieselben habe ich nach **F. Treitschke** geordnet.

Ennomos.

Adspersaria. Fliegt im Frühling nicht selten in lichten Tannenwäldern.

Notataria. Fliegt zu Anfang Sommers; die R. lebt im Herbst an *Populus pyramidalis.*

Flexularia im Juni in Eichwäldern.

Lituraria. In lichten Waldungen. Mai, dann Juli und August.

Amataria im Mai und Juli in lichten grasreichen Wäldern.

Apiciaria. Fliegt im Juli und September.

Dolabraria im Mai, dann August und September. Die Raupe lebt im Sommer und Herbst an *Quercus Robur*, Linden u. s. w.

Crataegata. Fliegt im Mai und Juni auf Waldwiesen und in Gärten. Die R. im Sommer und Herbst auf *Prunus spinosa*, *Prunus domestica*, *Pyrus Malus* u. s. w.

Prunaria. Mai und Juni, in lichter Eichwaldung.

Syringaria im Sommer, die R. im Mai und August an *Lonicera Caprifolium, Syringa vulgaris* u. s. w.

Lunaria im Juni und September; die R. im Mai und August an *Prunus spinosa, Salix babylonica, Berberis vulgaris* &c.

Erosaria von Juni bis August von Eichen zu klopfen.

Dentaria. Selten; im Mai; die R. habe ich im Juli an *Salix Caprea* gefunden.

Alniaria im August und September; die R. an *Salix, Sambucus, Pyrus, Betula* &c.

Acaena.

Sambucaria. Juni, Juli, Abends um Hecken fliegend. Die R. an *Sambucus nigra, Tilia-, Prunus-* und *Salix*-Arten.

Ellopia.

Margaritaria. Juli und August. Die R. im Mai an *Quercus Robur* zu klopfen.

Fasciaria vom Mai bis Juli in Nadelwaldungen; ich fand ihn öfters an den Baumstämmen sitzend.

Geometra.

Papilionaria im Mai, dann Juli, August, an verschiedenen Waldbäumen zu klopfen. Die R. lebt an *Betula alba, Fagus sylvatica, Spartium scoparium.*

Bupleuraria. Im Juli auf grasigen Waldstellen.

Viridata im Mai, auf grasigen Waldstellen.

Aestivaria. Anfang Sommers in lichten Hochwäldern.

Cytisaria. Juni, Juli, auf trockenen grasigen Waldstellen.

Aspilates.

Purpuraria im Juli, August allenthalben.

Gilvaria im August auf trockenen Waldblössen.

Lineolata. Im April und Mai, dann im Juli fand ich ihn öfters in lichten Waldungen im Grase sitzend.

Palumbaria. Im Sommer auf trockenen Waldstellen im Gras sitzend.

Crocallis.

Pennaria im September; die R. im Mai und Juni an *Quercus Robur.*

Gnophos.

Carbonaria. Selten. Im August in Gartenhäusern.

Boarmia.

Cinctaria. Im April an Baumstämmen sitzend.

Crepuscularia von April bis Juli, an Baumstämmen sitzend.

Rhomboïdaria. Juni bis August, in Gärten.

Repandaria. Mai bis Juli.

Lichenaria. Juli, in Eichwaldungen.

Viduaria im Sommer, in lichten Laubwaldungen.

Amphidasis.

Betularia im Mai; die R. im Herbst an *Salix*, *Populus*, *Betula* u. s. w.

Prodromaria. In den ersten Frühlingstagen; die R. lebt im Sommer an *Tilia*, *Populus*, *Salix*, *Betula* u. s. w.

Hirtaria vom Februar bis April an Baumstämmen.

Fidonia.

Conspicuaria. In lichten Laubwaldungen, wo viel *Spartium scoparium* steht.

Piniaria. April und Mai, in Nadelwaldungen.

Atomaria. Vom April bis Herbst, in niederen grasigen Waldungen.

Clathrata. Mai und Juni, auf Feldern und Wiesen.

Immorata. Mai bis August, auf Waldwiesen.

Wawaria im Juli, in Gärten.

Progemaria. September, October, an Baumstämmen sitzend.

Defoliaria im Spätherbst, an Baumstämmen sitzend; die R. im Mai und Juni an Obstbäumen.

Leucophaearia in den ersten warmen Frühlingstagen, in Laubwaldungen.

Chesias.

Variata. Juni, Juli, in Kiefernwaldungen zu klopfen.

Juniperata. August, September, von *Juniperus communis* zu klopfen.

Obeliscata im Frühling in trockenen Wäldern, wo viel *Spartium scoparium* wächst.

Cabera.

Pusaria. Mai, Juli; sitzt mit ausgebreiteten Flügeln an Eichblättern, wo man ihn durch Klopfen aufscheucht.

Exanthemaria. Mai, Juli, in Gesellschaft mit dem vorigen.

Strigillaria. Selten; im Mai und Juni, in lichten Wäldern bei Tag fliegend.

Punctaria. Mai, August; in Eichwäldern.

Pendularia. Mai, dann Juli und August; die R. im September an *Betula alba.*

Omicronaria. Selten; Mai und August, in Eichwaldungen.

Acidalia.

Ochrearia. Mai bis Juli auf Waldwiesen.

Brumata. Von Ende October bis in den December; die R. an allen Obstbäumen.

Dilutata. September, October (und November); in Laubwäldern.

Candidata. Mai und Juli; in niederen Laubwäldern durch Klopfen aufzuscheuchen.

Vetulata. Mai und Juni.
Bilineata. Im Juni häufig auf Waldwiesen.
Dubitata. Frühjahr und Sommer; die R. an *Rhamnus cathartica.*

Larentia.

Mensuraria. Im August überall.
Badiata. April und Mai; an Gartenspalieren.
Plagiata. Juni bis August; in Hecken aufzuklopfen.
Bipunctaria. Im August in lichten Waldungen.
Psittacata. Juni und August, meistens an Lindenstämmen gestochen.
Rectangulata. Im Juli an Obstbäumen und Gartenspalieren sitzend.
Strobilata. Im Mai in Nadelwäldern auf trockenen Grasplätzen.
Pusillata. Juli.
Centaureata. Mai bis Juli, an Gartenspalieren.

Cidaria.

Ligustraria. Zu Ende Mais an Hecken.
Moeniaria. Juli, August, in lichten Waldungen.
Fulvata. Juli, August. Abends in Gärten.
Berberata. Ende Mai; Abends in Hecken, wo *Berberis vulgaris* steht.
Prunata. Juli bis September; aus Hecken zu klopfen.
Ruptata. Mai und Juni; die R. lebt an Linden.
Montanaria. Juni bis August; in lichten Bergwaldungen; die R. im Frühling unter den Blättern von *Primula elatior* zu suchen.
Alchemillata. Im Juli, bei Tag in lichten Wäldern fliegend.
Hastata im Mai, in niederen Vorwaldungen.
Tristata von April bis Juli, auf grasigen Waldwegen.

Zerene.

Fluctuata. Mai und Juli, an Hecken und Baumstämmen.
Albicillata im Frühling, in buschigen Waldungen.
Marginata im Frühling und Herbst.
Maculata im Mai, in lichten Waldungen; die R. im September an *Rubus idaeus* gefunden.
Grossulariata im Juli; die R. im Herbst und Frühjahr an *Ribes Grossularia* und *Ribes rubrum.*

Minoa.

Chaerophyllata im August, in bergigen Wäldern bei Tage um Blumen fliegend.

Idaea.

Vibicaria. Mai und Juli, in grasreichen Wäldern.
Aversata im Juli in Eichwaldungen.
Remutata selten, im Juli in lichten Waldungen.
Incanata im Juli in bergigen Waldungen an Baumstämmen sitzend.
Ornata im Sommer auf Waldwiesen.
Bisetata im Juli in Eichwaldungen.

VII.

Ueber einige Sauer- und Gasquellen am südwestlichen Rande des Vogelsberges.

Von dem Grossh. Bergverwalter Herrn **Tasche.**

Das Auftreten von gesäuerten Mineralwässern und Gasquellen in der Nähe vulkanischer Gebirgsbildungen ist eine Thatsache, die man sowohl in unserer unmittelbaren Umgebung, als in der Eifel, dem Westerwald, dem Siebengebirge, der Auvergne und bei den noch jetzt thätigen Feuerbergen in Island, Italien, Amerika u. s. w. bestätigt findet.

Haben sich nun auch über die Art der Erzeugung dieser Quellen die verschiedensten Ansichten gebildet, so lässt sich doch nicht verkennen, dass eine gewisse Verbindung der Aussenwelt mit dem vulkanischen Heerde im Erdinnern stattfinden müsse, welche die Entwickelung kohlensauren Gases und gesäuerter Wässer vorzugsweise begünstige. Da es jedoch nicht in unserer Absicht liegt, uns über alle Hypothesen zu verbreiten, die über jene schönen und nutzbringenden Naturerscheinungen entstanden sind, so erlauben wir uns nur, auf das interessante Werk **G. Bischof's**, „die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands und Frankreichs", Bonn 1826, so wie auf sein Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie zu verweisen, wo man über diesen Gegenstand die ausführlichsten Nachrichten erhalten kann.

Jedoch wollen wir zum Verständniss des Folgenden anführen, dass uns die von ihm aufgestellte Hypothese sehr viele Wahrscheinlichkeit für sich zu haben scheint, eine Hypothese, die auch von **Stift** bezüglich der Nassauer Heilquellen in seiner geognostischen Beschreibung von Nassau, so weit uns erinnerlich ist, zuerst geäussert wurde.

Nach Herrn **Bischof** nämlich sind die Säuerlinge und Kohlensäure-Gasenthindungen als der letzte Act der vulkanischen Thätigkeit zu betrachten und ein allgemeines auf der ganzen Erdoberfläche verbreitetes Phänomen, das uns jedoch nur da entgegen tritt, wo Erhebungen und Ausflüsse von Laven Spalten und Zugänge zu dem feurigflüssigen Teiche in der Tiefe vermittelt haben.

Da, wo Glühhitze herrscht, wird die Kohlensäure unter Mitwirkung kieselsaurer Verbindungen und Bildung von Kalksilicaten abgeschieden, wozu ein primitiver kohlensaurer Kalk vorzugsweise das Material liefern dürfte. Sie kommt dann als Gasart zum Vorschein oder begegnet bei ihrem Emporsteigen Gewässern, welche von oben niedergesickert sind, verleibt sich denselben unter höherem Drucke ein, und tritt, wo es die Verhältnisse gestatten, mehr oder weniger mit aufgelösten mineralischen Bestandtheilen beladen, als Säuerling zu Tage. So ist es eine weise Einrichtung in der Natur, dass die

kohlensäurehaltigen Gewässer und Gase den Verlust beständig ersetzen, den die unorganischen Körper durch den Verwitterungsprocess unaufhörlich herbeiführen. —

Ueber Geschichte und Fassung der von uns zunächst in Betracht zu nehmenden Sauerbrunnen haben wir zum grössten Theil nur sehr dürftige Nachrichten; ich habe aber auch das Wenige, was mir bekannt geworden, nicht der Oeffentlichkeit entziehen wollen. — Folgerecht schliesst sich den historischen Notizen, so weit als thunlich, eine chemische und physikalische Beschreibung der Mineralquellen an.

Oberwiddersheim.

Nach Aussage älterer Leute soll nahe bei diesem Dorfe, auf den sogenannten 10 Morgen, eine Sauerquelle entsprungen und ihr Wasser sehr wohlschmeckend gewesen sein. Die Ursache ihres Verfalles erzählt man folgendermassen. In früheren Zeiten, als die Chaussee von Berstadt nach Salzhausen noch nicht angelegt war, ging der Hauptverkehr der Wetterau nach Schotten über Oberwiddersheim. Alle vorbeifahrenden Fuhrleute sollen sich nun von dem Wasser Krüge gefüllt und zum Verkaufe mitgenommen haben. Da aber der Brunnen seitwärts vom Wege lag, so musste man durch bebautes Feld gehen, um zu dem Brunnen zu kommen, und dadurch entstand ein beträchtlicher Schaden. Der Brunnen wurde daher zugeworfen. *)

Häuserhof.

Bei diesem Hofe, kaum einige hundert Schritte von anstehendem Klingstein und Basalt entfernt, fliesst ein schwach gesäuertes, stahlartig schmeckendes Quellchen mit einer Temperatur von $7\frac{1}{2}^{0}$ bei einer äusseren Luftwärme von $4\frac{1}{2}^{0}$ Réaumur. Es ist nur nothdürftig mit Sandstein eingefasst und hat einen geringen Abfluss. Es dient den Bewohnern dieses Hofes als Trinkwasser und wird unmittelbar aus der Cisterne geschöpft.

Grünschwalheimer Hof.

Die hiesigen Sauer- und Gasquellen haben schon vor Jahren die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen; so hat **v. Liebig** im Jahr 1827 eine Untersuchung des hiesigen Mineralwassers vorgenommen, und **Bischof** widmet ihnen in seiner physikalischen und chemischen Geologie, Bd. I, Abth. 1, Bonn 1846, eine besondere Aufmerksamkeit. In neuerer Zeit hat Herr **Ludwig** in seiner interessanten Schrift : »Geognost. Beobachtungen i. d. Gegend zwischen Giessen, Fulda, Frankfurt a. M. und Hammelburg«, Darmst. 1852, die Gasbrodel und Mineralwässer Grünschwalheims einer näheren Betrachtung unterzogen.

Ich bin durch die mir zu Gebot stehenden Nachrichten und durch technische Arbeiten, die ich selbst in der Umgebung jenes Hofes im Laufe

*) Ich verdanke obige Notiz dem Herrn Pfarrer Strack zu Oberwiddersheim.

dieses Sommers ausgeführt habe, im Stande, einiges nicht Uninteressante als Ergänzung jener früheren Erörterungen mittheilen zu können.

Die Umgebung des Hofes ist so reich an Sauerquellen, dass man fast allenthalben Sauerwasser erhält, wo man einschlägt, und zwar schon in einer Tiefe von 15 bis 20′. Ebenso sieht man in fast allen Gräben Blasen kohlensauren Gases aufsteigen oder das erschürfte Sauerwasser durchbrechen. Die wenigen Häuser des Hofes besitzen allein etwa 10 Sauerbrunnen mit einer Tiefe von 24 bis 50′. — Rechts am Feldwege, welcher von dem Schwalheimer Hofe nach Echzell führt, und eine kurze Distanz von demselben entfernt, befanden sich auf einer Wiese neben der Horloff mehrere Sauerbrunnen, die jetzt verschwunden sind.

Die Quelle des einen, welche sich zunächst der Horloff befand, soll in den Jahren 1776 in einer Tiefe von 80′ alten oder 97′ neuen Hess. Maasses erschroten worden sein. Sie floss aus einem hölzernen Bohrstocke fingersdick und klar aus, verschwand aber nach Bergrath **Langsdorf** schon vor einigen Jahrzehnten, worauf nur noch der hölzerne Rohrstümmel sichtbar blieb. Das Rohr soll mit Holz, Sand und Steinen verstopft gewesen sein. Die ersten Bohrarbeiten hätten einen ganzen Sommer hindurch gedauert und bei der Unvollkommenheit der Geräthe mehrere 1000 Fl. gekostet. Zur weiteren Fassung wären noch einige 1000 Fl. bestimmt gewesen, die aber nicht zur Verwendung gekommen.

Zwei andere Brunnen lagen hart neben einander an dem vorhin erwähnten Wege.

Sie waren 5 Fuss im Quadrat in eichenen Bohlen gefasst und etwa 8′ tief, und gingen bis zu einer sandigen Lettschicht nieder. Nach **Wille** liefert der eine derselben, der sog. Eselsbrunnen, Wasser von 10° R. Temperatur mit einem spec. Gewicht von 1,0048743 bei 15° R. Das Wasser war früher so gesucht, dass es nach Darmstadt geschickt und dort getrunken wurde. Im Jahr 1826, als die ersten neueren Bohrversuche auf Sauerquellen in ihrer Nähe unternommen wurden, fand man sie mit Steinen und Schlamm bis oben verfüllt. Nach ihrer Aufräumung sah man mehrere Quellen sowohl von dem Boden als von der Seite kommen. Obschon das Aufsprudeln des Gases sehr stark war, stieg das Wasser doch nur sehr langsam; es dauerte 1 Stunde, bis es die ersten 3′, und wohl 10 Stunden, bis es den obersten Schachtrand erreichte. Die Güte dieses Wassers und die Errichtung des Soolbades Salzhausen gaben den ersten Anlass zu den erwähnten Bohrversuchen, durch deren günstigen Erfolg man das Bad noch zu grösserer Ausdehnung zu bringen hoffte.

Man wählte zum Ansatz des Bohrlochs einen Punkt in der Nähe der obengedachten Brunnen und begann damit am 22. August 1826. Am 3. Sept. war das Bohrloch bereits 63′, am 24. Oct. 89,4′ tief, in welcher Teufe es verlassen wurde. Man durchsank hierbei (vgl. Fig. 4 der Taf. 1) folgende Gebirgsschichten :

Art des Gesteins.	Mächtigkeit der durchbohrten Schichten. Fuss.	Teufe des Bohrlochs. Fuss.
Torf und torfartige Dammerde . . .	4,6	4,6
Sandig-thoniges Gebirg	11,4	16,0
Ziemlich weichen Basalttuff . . .	18,0	34,0
Festeren Basalttuff	29,0	63,0
Desgl., mit festen eingelagerten Basaltkugeln gemengt, die nach unten mehr geschlossen waren	15,4	78,4
Klingsteinbrocken	11,0	89,4.

Der Klingstein war nach Herrn Bergrath **Langsdorf**, welcher den Bohrversuch leitete, matt hellgrau, zuweilen schwärzlich, ganz fein porös, mit gelben und schwärzlichen Flecken versehen. Es scheint sonach die Deutung des Gesteins, welches ganz in der Nähe am Schieferberge bei Salzhausen in ähnlicher Beschaffenheit ansteht, richtig gewesen zu sein.

Die Entwickelung der Gasblasen war in der weicheren Tuffschicht, namentlich in einer Teufe von 18′, sehr lebhaft, während das Mineralwasser in einer Teufe von c. 60′ sowohl an Stärke als auch an Menge sehr zunahm. Anfangs lieferte das Bohrloch bei einem Durchmesser von wenigen Zollen in 10 Minuten über 3 Cub. F. Wasser, welche Menge sich später noch in 8 Minuten um 630 Cub. Zoll vermehrt haben soll. Die Zunahme an Quantität hielt bis zu der Tiefe von 87′6″ an; dann aber sank sie wieder zurück, so dass beim Einstellen des Bohrversuchs der oberen Mündung des Bohrlochs in 10 Minuten 6,3 C. F. in constanter Weise entflossen.

Beinahe 3 Jahre blieb nun das Bohrloch stehen, bis man zu Anfang Mai 1829 die Arbeiten wieder in Angriff nahm und zum Abteufen eines Brunnenschachtes schritt. In 41½′ war das Gestein so fest, dass man die Brunnensteine aufsetzen konnte. Die Arbeiten, in dieser Art ausgeführt, waren durch den starken Zudrang des Wassers und des erstickenden kohlensauren Gases natürlich die schwierigsten von der Welt. Zwei Wasser- und mehrere Wetter-Pumpen waren Tag und Nacht zur Wältigung dieser feindlichen Elemente im Gange, und oft mussten 30 bis 50 Menschen auf einmal beschäftigt werden. Heutiges Tags würde man ganz einfach mit einem Bohrloch von weiter Oeffnung niedergehen und dieses mit einer hölzernen Röhre ausfüttern, ohne durch Wasser oder Gas belästigt zu werden, mit bedeutend geringeren Kosten dasselbe Ziel erreichend!

Als man zu Anfang Juni auf die feste Bank niedergekommen war, wurden sogenannte Buchssteine, Sandsteinquadern von c. 4′ im Quadrat und 1½′ Höhe mit 4zölligen Durchbohrungen auf einander gesetzt und verkittet und ihre Aussenwände mit Letten verstossen.

Nachdem man aber so 6′ in die Höhe gekommen war, fand es sich, dass über einer eisenschüssigen Gebirgslage die Mineralquellen stärker hervorzubrechen schienen als von unten. Ihr Zudrang war so mächtig, dass es unmöglich war, sie zu gewältigen; man musste sie daher besonders fassen und in einer Röhre zwischen der Lettverdämmung zugleich mit der mittleren

Hauptquelle heraufführen. Man hatte also statt eines zwei Mineralwasserströme und, wenn anders die Beobachtung **Langsdorf**'s richtig war, beide von verschiedenem Geschmacke. Namentlich soll der obere sehr eisenreich gewesen sein.

Beim Aufsäubern traf man 15 — 16′ unter dem Anfange der Buchsteine einen buchenen Spund, der in das Bohrloch eingekeilt war, und dessen Herausschaffung die Arbeit um mehrere Tage verzögerte. Es ist nicht klar geworden, wie dieser hineingekommen ist. Indessen scheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass es von Leuten herrührte, die bei der Sache beschäftigt waren, welche vielleicht der unteren Quelle nicht so viel zutrauten als der oberen und so heimlich verübten, was ihnen offen zu thun nicht gestattet worden wäre.

Als die eisenhaltige Quelle gleichen Schritts mit der tieferen und sog. Haupt-Quelle, in dem gefassten Brunnen bis zur Höhe des projectirten Bodens der oberen Brunnenfassung über Tage emporgebracht war, behielt dieselbe ihre constante Beschaffenheit an Klarheit, Geschmack und Gasentwickelung wie vorher. Dagegen fing der Hauptbrunnen an, sich allmälig zu trüben, sein Blasenwerfen zu verlieren und, ungeachtet seines Wasserabflusses in den Abzugskanal, geschmackloser zu werden. Brachte man beide Quellen in Verbindung, so wurde das Wasser zwar frischer, geschmackreicher und stärker, jedoch verminderte sich die Gasblasenentwickelung. Wurde die eisenhaltige Quelle verstopft, so blieb in den ersten 12 bis 15 Minuten das Wasser ruhig in seiner vorigen Beschaffenheit. Alsdann stiegen anfangs nur vereinzelte, darauf aber innerhalb 5 Minuten mehrere grosse Luftblasen an verschiedenen Punkten des Wasserspiegels empor, bis endlich nach Verlauf von 25 Minuten der ganze Wasserspiegel in zitternde Gasbewegung gerieth, und die Quellen mächtig hervorsprudelten, in welchem Zustande sie auch verblieben.

Es ist aus den mir zugekommenen Notizen nicht ersichtlich, ob gegenwärtig beide Quellen zusammen ausmünden, oder ob die eine oder andere abgesperrt ist.

Die Fassung des Brunnens, welche am 30. Juli 1829 vollendet war, stellt jetzt einen grossen gemauerten Raum dar, in dessen Inneres man von aussen durch eine Treppe gelangt. Die Quellen treten in ein c. 8′ tiefes und 6′ im Quadrat haltendes Schächtchen und sind durch eine Platte geschützt, die frei über demselben angebracht ist. Leider ist das disponible Gefälle zu wenig benutzt, wesshalb sich der Brunnen, der sonst eine Zierde der Gegend sein könnte, gegenwärtig in einem sehr verwahrlosten Zustande befindet. Aus dem Boden brechen überall Quellchen hervor, und Unreinlichkeiten jeglicher Art haben sich in dem Brunnen angehäuft.

Die Kosten der Anlage beliefen sich auf c. 4000 Fl. Es ist Jammerschade, dass nicht etwas mehr verwendet worden ist, theils um den Brunnen in ordnungsmässigen Stand zu versetzen, theils um die beiden Quellen auf ihre verschiedenen Bestandtheile und Heilkräfte näher zu untersuchen.

Halten wir alle vorhin erwähnten Erscheinungen zusammen, so glauben wir uns zu der Annahme berechtigt, dass das Sauerwasser in einer Spalte zwischen Basalt und Phonolith aus dem Schooss der Erde emporsteige und

sich in den oberen weichen Tuff- und Geröll-Schichten ausbreite. Zuerst ist man mit dem Bohrloch in diese letzteren Lagen gerathen, wo es sich alsbald mit dem einströmenden Sauerwasser erfüllte. Bei dem tieferen Hinabgehen stiess man auf andere, wahrscheinlich wilde Quellen, was man während der Arbeit, wo sich die Flüssigkeiten mischten, nicht so genau bemerken konnte. Als man sich den Wänden der Kluft näherte, begann das eigenthümliche Klopfen, durch den Anprall von Wasser und Gas an dieselben. Als diese durchgeschlagen waren, liess es nach.

Bei dem Aufmauern der Buchssteine suchte das aufsteigende Wasser den leichtesten Communicationsweg durch die grössere Oeffnung der Gebirgsspalten, während das von der Seite und nicht aus der Kluft kommende in dem Bohrloche blieb. Daher auch die Schwierigkeiten, welche sich dem Fassen der Quellen entgegenstellten, daher auch die Verschiedenheit der Bestandtheile des aus dem Bohrloch fliessenden und des in grösserer Höhe besonders gefassten Wassers.

Die chemische Untersuchung der Quellen durch **v. Liebig** fand 1827, also zu einer Zeit statt, wo dieselben gemeinsam aus dem offenen Bohrloch entsprangen. **v. Liebig** sprach sich damals sehr günstig über sie aus, fand sie von angenehmem Geschmack und wies darin folgende Bestandtheile nach:

		Gran im Civilpfund.
Chlornatrium . . .	0,1680	12,90
Chlormagnium . . .	0,0354	2,72
Schwefelsaure Magnesia .	0,0086	0,66
„ Kalkerde .	0,0017	0,13
Kohlensaure Kalkerde . .	0,1054	8,09
„ Magnesia . .	0,1366	10,49
„ Eisenoxydul .	0,0042	0,32
Kieselerde	0,0070	0,54
Quellsäure &c. . . .	0,0011	0,08
Freie Kohlensäure . . .	0,2533	19,45
Wasser	99,2787	
	100,0000	

Hiernach hätte das Wasser viele Aehnlichkeit mit dem von Schwalheim in der Wetterau und Karben. — Es setzt unbedeutend Eisenoxydhydrat ab und wird dadurch schwach getrübt. — Seine Temperatur wurde von **v. Liebig** zu 10½° R. angenommen.

Sauerbrunnen der Gemeinde Berstadt.

Kaum einen Büchsenschuss von den Schwalheimer Höfen befinden sich zunächst der Ecke, welche die nach Giessen und Echzell führenden Strassen bilden, zu beiden Seiten eines grossen Entwässerungsgrabens zwei Brunnen.

Der eine, auf seiner linken Seite, hat eine Schachtweite von 4,2□′, während die Tiefe von der oberen Kante des aufliegenden Holzkreuzes bis auf den jetzigen Boden 10′ beträgt. Die wahre Sohle soll übrigens früher 18′ tief gewesen sein. Der Abfluss geht nach dem erwähnten Graben und

ist sehr schwach. Die Anlage soll in das vorige Jahrhundert fallen. — In früheren Zeiten stand der Brunnen wegen seines lieblichen Wassers in grossem Rufe, ist aber jetzt durch Zerrüttung seiner Holzfassung und durch den Einfluss des vorbeigehenden Grabens zurückgegangen. — Dies gab Anlass zur Entdeckung des neuen, dessen Fassung mir übertragen wurde, und welcher sich auf der andern Seite des erwähnten Grabens befindet, mit einer gemauerten Brunnenkammer umgeben ist und durch eine Planitze mit der Chaussee in Verbindung steht.

Zwischen beiden bricht in dem Graben eine Quelle kohlensauren Gases hervor, welche übrigens das sie umgebende süsse Wasser nicht mehr zu säuern vermag.

Die Erbauung des neuen Brunnens geschah im Sommer 1852, und zwar, nachdem ich nach Anstellung mehrerer Bohrversuche endlich, 75′ von dem alten Brunnen entfernt, eine passende Quelle entdeckt hatte.

In dem ersten Bohrloche, südwestlich von dem alten Brunnen, fand ich von oben nach unten :

Dammerde	25″
Torf mit Thon gemischt	27″
Bläulich-weissen Thon mit Pflanzenresten . .	78″
Braunen Sand, nach unten in ein Gerölle von Quarz und basaltischem Gesteine übergehend . .	25″
Grauen Letten und Sand, in welchem die Arbeit aufgegeben wurde	20″
zusammen	175″.

Das Wasser hatte wohl einen schwach säuerlichen Geschmack, aber es entstiegen ihm nur wenige Gasblasen.

Nicht viel verschieden war das Verhältniss bei dem zweiten, nordöstlich von dem ersten Punkte stattgehabten Versuche, wo man bis auf c. 21′ niederging, aber kein Sauerwasser fand.

Nun wurde zwischen diesem und dem alten Brunnen niedergegangen und eine stärker kochende und saurer schmeckende Quelle angetroffen. Man durchsank hier :

25″ Dammerde,
8″ Torf,
77″ blauen Thon;

dann kam man wieder auf braunen Thon mit einer dünnen Lettschicht, nach dessen Durchbohrung die Quelle aus einem gröberen Gerölle emporstieg. Im Ganzen erreichte das Bohrloch nur eine Tiefe von 13′6″. Unter dem Gerölle erhielt man wieder feineren Sand; auch liess der Zufluss von Sauerwasser nach, so dass man es für räthlich fand, sich mit dem Funde zu begnügen, zumal da nur wenige 100 Fl. für die ganze Anlage sammt Umgebung ausgegeben werden sollten.

Ein viertes, Versuchs halber südlich von der abgesteckten Bohrlinie niedergetriebenes, Bohrloch zeigte ähnliche geognostische Beziehungen, brachte aber kein Sauerwasser.

Nach einer Untersuchung mit der Loupe erwies sich der feinere Sand als aus c. 93% quarzigen und 7% vulkanischen Gemengtheilen bestehend. Der Quarz zeigte weisse, gelbe, rothe und grünliche Färbung. Dagegen bestand das Gerölle zumeist aus eckigen Stücken von rothem Basalttuff, Basaltmandelsteinen und festem Basalte, untermischt mit verschiedenen Quarzbrocken.

Die Wände des Brunnens bestehen gegenwärtig aus 4zölligen starken Bohlen von Buchenholz, die unten mit einem Eisenschuhe versehen und ringsum gut mit Letten verstossen sind. Oben besteht die Fassung aus einem gusseisernen Rahmen.

Obschon der Zudrang der Wasser in der Tiefe so gross war, dass man ihn kaum zu bewältigen vermochte, so blieb doch der Abfluss zwei Fuss unter der umgebenden Wiesenfläche nur sehr gering. Auch konnte man demselben bei der horizontalen Lage des Horloffgrundes leider nicht mehr Gefälle geben.

Eine chemische Prüfung des Wassers ist noch nicht vorgenommen, doch steht eine solche durch die gütige Vermittelung des Herrn Professor **Will** in Aussicht; ich hoffe das Resultat derselben in einem späteren Berichte unserer Gesellschaft mittheilen zu können.

Was seine Haltbarkeit betrifft, so hat es sich, 8 Wochen lang in wohl verpichten Krügen im Keller auf Holz gelegt, bis jetzt unversehrt erhalten. Mit Wein und Zucker braust es stark auf und ist sowohl für sich als in dieser Mischung von sehr angenehmem Geschmack.

Wahrscheinlich stehen die Berstädter Sauerbrunnen mit denen der Schwalheimer Höfe in Verbindung, indem das aus der erwähnten Spalte hervordringende Sauerwasser über der groben Geröllschicht abfliesst. Die mit Kohlensäure übersättigten Quellen lassen da, wo sich eine passende Gelegenheit darbietet, ihren Ueberschuss an dieser Luftart, wie in dem erwähnten Graben, fahren.

Eine directe Verbindung zwischen dem alten und neuen Brunnen war nicht bemerkbar, indem sich der Wasserspiegel des ersteren nicht veränderte, wenn der andere leer gepumpt wurde; dagegen liess die Gasentwickelung im Graben nach und wurde desto heftiger im neuen Brunnenschachte.

Der Sauerbrunnen in Echzell.

Dieser Brunnen, welcher den Ortsangehörigen ihren gewöhnlichen Haustrank giebt, ist mit einer Pumpe versehen. Nach den von mir eingezogenen historischen Notizen soll Echzell im Jahr 1635 bei der in der ganzen Gegend herrschenden Pest weniger gelitten haben als alle andern Orte der Gegend und dieses dem Genuss seines Sauerwassers zugeschrieben worden sein. Im Inneren des Brunnens befindet sich eine Jahreszahl, man wusste aber nicht genau ob 1744 oder 1754. Er besitzt eine Tiefe von 18′; sein Quellenzufluss ist so stark, dass er höchstens bis 4′ über dem Grunde mit den gewöhnlichen Mitteln ausgeschöpft werden kann. Das Wasser wird dessen ungeachtet mit einer Pumpe zu Tage gefördert, vermuthlich, weil es nicht hoch genug steigt, um einen dauernden und guten Abfluss zu erhalten, auch von dem Eindringen des nahe vorbeiziehenden Horloffgrabens leiden würde.

Nicht weit von diesem Brunnen soll in der Wiese früher ebenfalls eine Sauerquelle gewesen sein, welche noch jetzt lebende alte Männer gekannt haben.

Neuerdings hat Herr **Reinhold Hoffmann**, Assistent am chemischen Laboratorium zu Giessen, welchem ich obige Nachrichten verdanke, eine Untersuchung des Wassers vorgenommen und darin gefunden :

		Gran im Civilpfund.
Chlornatrium . . .	0,17785	13,66
Chlorkalium . . .	0,01922	1,48
Chlormagnium . . .	0,04481	3,44
Schwefelsauren Kalk . .	0,01620	1,24
Kohlensauren Kalk . .	0,06904	5,30
„ Magnesia .	0,02344	1,80
„ Eisenoxydul .	0,00358	0,27
Kieselerde	0,00577	0,44
Freie Kohlensäure . .	0,08294	6,37
Brom	Spur	
Wasser	99,55715	
	100,00000	

Dem Maass nach kommen auf 100 Theile Wasser 43,960 Kohlensäure. Die Temperatur war 9° R., das specifische Gewicht = 1,0023. Es ist ein schwacher Chlornatrium-Säuerling, der etwas nach Schwefelwasserstoff schmeckt und riecht.

Die Sauerquellen von Staaden.

Die im Gebrauch stehenden Sauerquellen von Staaden liegen auf der rechten Seite der Nidda, etwa 100 Schritte von ihren Ufern entfernt, und nicht weit von dem Flecken in einer Wiese. Sie sind in hölzernen Bohlen gefasst, welche einen Brunnenschacht von 6′ im Quadrat umgeben. Um diesen herum sind seit 1839 Umfangsmauern angelegt, die sich aber, so wie der früher aus Sandsteinplatten bestehende Bodenbeleg, in einem sehr vernachlässigten Zustande befinden. Nicht minder Schade ist es, dass nicht für einen besseren Abfluss des Mineralwassers durch eine Röhrenfahrt, welche sich doch leicht herstellen liesse, gesorgt ist. Ebenso wäre es zur Reinhaltung des Brunnens unerlässlich, dass in seiner Mitte ein hölzernes Gitter angebracht würde, um hineingeworfene oder hineingefallene Gegenstände nicht auf den Boden gelangen zu lassen. Dieses Gitter müsste dann von Zeit zu Zeit nachgesehen und gereinigt werden.

Da nach **Wille** *) die Tiefe des Brunnens c. 18′ betragen soll, meine Messung aber nur 15,5′ ergab, so müssen wenigstens 2½′ Steine, Schlamm und dergleichen über dem Brunnenroste angehäuft sein. Nach Aussage eines Mannes, welcher früher das Fegen des Brunnens besorgt hat, soll sich der

*) G. A. Wille, Geognost. Beschreibung der Gebirgsmassen zwischen Taunus u. Vogelsgebirge. Mainz 1828.

Schlamm mit Sand vermischt so fest aufsetzen, dass er nur schwierig mit einer Schaufel herausgeschafft werden könnte.

Früher war neben diesem Brunnen noch ein zweiter, ebenfalls in Bohlen gefasster, der aber nicht zum Trinken benutzt und daher in den Zwanziger Jahren zugeworfen worden sein soll. —

Historische Nachrichten über gefasste Quellen, Sagen, welche sich an deren Entdeckung, Fassung und Heilkräfte knüpfen, haben nicht allein für den Techniker und Naturforscher, sondern auch für jeden gebildeten Laien einen eigenthümlichen Reiz, aber es ist oft sehr schwierig, in dieser Richtung hin nur einigermassen zuverlässige Angaben zu erhalten. Um so dankenswerther muss ich der Freundlichkeit des Herrn Professors **Weigand** zu Giessen und des Herrn Reviergehülfen **Müller** von Staaden gedenken, welche mir, so weit sie konnten, gütigst Aufschlüsse ertheilten.

Nach diesen Herren leben im Munde des dortigen Volks überhaupt wenige Sagen, von dem Brunnen aber gar keine. Aller Wahrscheinlichkeit nach fällt die erste Anlage des Staader Sauerbrunnens schon in sehr alte Zeit. In dem Fabelbuche des Pfarrers **Erasmus Alberus** zu Staaden, mit dem Titel »Buch von der Tugent vnd Weissheit", welches zu Frankfurt a. M. 1550 abgedruckt worden war, findet sich in der 24ten Fabel die Stelle :

Es fleusst vom Sauerbrunnen nicht weit
Die Nidd.

Das Hübnerische Lexikon von 1708 erwähnt zwei Sauerbrunnen. Der eine ist der in Rede stehende; der andere befand sich in der Stadt an der alten Stadtmauer bei dem Hause des jetzigen Ortsbürgers **August Braun**. Dort wurde das Mineralwasser geholt, wenn bei dem Uebertritte der Nidda der Brunnen in den Wiesen überschwemmt war. Hiernach muss es auch nicht so gut gewesen sein, als das andere, da es nur zum Behelf diente. Dieser Brunnen ist schon über 100 Jahre eingegangen; statt dessen quillt jetzt, nothdürftig gefasst, in dem Garten der Herren **von Löw**, nicht weit davon, ein schwacher Säuerling hervor.

Bei der Erbauung der neuen Niddabrücke stiess man ebenfalls auf Sauerquellen, die auch, so lange es die Umstände gestatteten, benutzt worden sind.

Entwickelungen von Gasblasen will man in der Nidda von Staaden bis gegen Dauernheim hin häufig beobachten.

Das Staader Sauerwasser, von einem sehr angenehmen säuerlichen Geschmack und nach Herrn **Ludwig** dem von Grosskarben sehr ähnlich, wird in der Umgegend sehr stark getrunken, und soll auch in früheren Zeiten selbst verfahren worden sein. Dass es sich zu einer Versendung eignen dürfte, möchte wohl keinem Zweifel unterliegen. Ein gewisser **Boclo**, welcher seine Reise durch Hessen und Nassau beschrieben hat, erwähnt auch des Staadner Sauerbrunnens und vergleicht sein Wasser mit dem von Selters. Mit Ziegenmilch vermischt — meint derselbe — möchte es Heilkraft für Auszehrende besitzen. Ich will dieses als Nichtarzt dahin gestellt sein lassen.

Den Beobachtungen **Wille's** zufolge besitzt das Wasser eine Temperatur von 8,5° R. und bei 15° R. ein specifisches Gewicht von 1,0026951.

Im Brunnen hat dasselbe eine lichtgrüne, im Glase aber eine helle Farbe. Es setzt, wie so viele Sauerwässer, bei längerem Stehen Eisenoxydhydrat ab. Gasblasen perlen auf der ganzen Oberfläche des Wasserspiegels in kleinen Intervallen.

Eine chemische Analyse des Wassers ist m. W. noch nicht vorgenommen worden, wäre aber sehr wünschenswerth.

Die Quellen des Brunnens brechen aus den Schichten des Braunkohlensandes hervor, welcher kaum ¼ Stunde von da in Gruben gewonnen und verkauft wird. Derselbe liegt nicht, wie **Wille** irrthümlich angiebt, auf basaltischen Bildungen, sondern wird von diesen überdeckt, wie man dies auch fast allenthalben an den Rändern des Vogelsberges in ähnlicher Weise beobachten kann, wo Sand zu Tage geht.

Der Wiesenboden besteht, wie bei Traishorloff, Berstadt und Echzell, aus Torf, der hier wahrscheinlich eben so, wie dort, auf bläulichem Thone ruhen wird. Aus Analogieen schliesse ich, dass auf letzteren der Sand folgt.

Gasexhalationen bei Traishorloff und Eschenrod im Vogelsberg.

Nach einer Beobachtung des Herrn Dr. **von Heyden** (s. S. 1 dieses Berichts) steigen neben dem Salzbrunnen von Traishorloff, welcher noch als Ueberrest der vormaligen Saline verblieben ist, kohlensaure Gase aus der Erde, so dass man in den Vertiefungen derselben, wie am Laacher See, stellenweise am Rhein u. s. w., todte Vögel, Mäuse und dergleichen antrifft.

Entfernt von den bis jetzt betrachteten Orten und daher, strenge genommen, den Gegenstand dieses Aufsatzes nicht mehr berührend, beobachtet man nach gefälliger Mittheilung des Herrn Revierförsters Dr. **Justus** zu Schotten schon seit einer Reihe von Jahren in der Nähe des Kirchhofs von Eschenrod das Emporsteigen von Gasblasen. Dieselben kommen in einem Graben nächst der Abfahrt, die auf den Burkhardser Weg führt, und etwa 120′ über der im Thale fliessenden Eichelbach aus Klüften basaltischer Felsarten zum Vorschein und verrathen sich namentlich bei nassem Wetter im Herbst und Frühjahr durch einen pfeifenden und zischenden Ton. Bei solcher Entwickelung werden dann einzelne Wassertropfen auf eine Höhe von c. 1 Fuss mit ziemlicher Kraft emporgeschleudert. Das umgebende Gestein von Eschenrod ist, ausser Basalt, Trachydolerit, und wahrscheinlich nimmt der Gasstrom auf der Scheide zwischen beiden seinen Lauf zur Oberfläche, da derselbe nicht bloss auf Einem Punkte, sondern an mehreren Stellen bemerklich ist.

Von welcher chemischen und physikalischen Beschaffenheit die in Rede stehenden Gasexhalationen übrigens sind, möchte erst noch durch nähere Untersuchungen festzustellen sein; indessen glaube ich einstweilen der Vermuthung Raum geben zu dürfen, dass sie aus kohlensaurem Gase bestehen und denen der Wetterau und anderer vulkanischen Gegenden ähnlich sind. —

Schluss.

Sämmtliche angeführten Mineralwasser- und Gas-Quellen (mit Ausnahme der zuletzt erwähnten) liegen in einer beinahe geraden Linie, wenn man von

einer kleinen Krümmung gegen Westen absieht, und fallen in eine Richtung von N. O. nach S. W. Gleiche Verhältnisse, welche dieselben verbinden, deuten auch auf eine gleiche Entstehung und einen innigen Zusammenhang hin.

Ich bin der Ansicht, dass sie ihren Weg durch ältere sedimentäre Gesteine sich bahnen, dann über den Sand- und Geröll-Schichten sich ausbreiten, und da an die Oberfläche kommen, wo es die Unterbrechungen der Thondecke gestatten. Der aus Phonolith und Basalt bestehende Höhenzug, welcher hier den Fuss des Vogelsbergs von der Wetterau scheidet, läuft der Quellenlinie parallel und mag bei dem Durchbrechen seiner vulkanischen Massen jene Klüfte und Spalten auch auf längere Erstreckung hin zwischen den geschichteten Formationen hervorgerufen haben, die jetzt das Entweichen der Kohlensäure aus dem glühenden Gestein der Tiefe und ihr Vermischen mit den Gewässern in den oberen Erdlagen ermöglichen.

Salzhausen, am 24. December 1852.

VIII.

Untersuchung von Basalten aus der nächsten Umgebung von Salzhausen auf Chlor.

Von Herrn Obersteiger **Plock** zu Salzhausen.

Um die in neuerer Zeit von einigen Geognosten aufgestellte Hypothese, dass der Ursprung mancher Soolquellen in Chlornatrium haltendem Basalt zu suchen sei, für die hiesige Localität zu prüfen, wurden mehrere Basalte aus der unmittelbaren Nähe von Salzhausen, z. Th. von den dasselbe umschliessenden Höhen, auf Chlor untersucht.

Es wurden 6 Proben genommen, und zwar :

1) von dem südöstlich von Salzhausen herziehenden Berge, ungefähr 300 Schritte von dem ihm zunächst liegenden Soolbrunnen und ungefähr 40′ über dem Brunnenspiegel.

2) vom westlichen Fusse des sogenannten Daugbergs, welcher noch zu dem Territorium von Salzhausen gehört und auf welchem ein runder Gradirbau sich befindet, der ein Reservoir für Soole umfasst. Die Stelle, von welcher die Probe genommen ist, liegt ungefähr 100 Schritte von dem ständig mit Soole angefüllten, 300′ im Durchmesser haltenden Reservoir entfernt und wohl 40′ tiefer als letzteres. Man konnte also hier aus doppeltem Grunde Chlor erwarten.

3) von der nördl. von Salzhausen gelegenen Basalterhebung, dem sog. Söderkippel, welcher ungefähr 10 Minuten von hier entfernt und gegen 150′ über der Thalsohle liegt.

4) ein Basalttuff, welcher nordwestlich von Salzhausen, nach dem

Salzhäuser Bergwerk hin, ungefähr 500 Schritt von Salzhausen entfernt und ungefähr 50 Fuss über der Sohle ansteht.

5) von einem nur 100 Schritte hinter dem Kurhause anstehenden Basaltletten, einem Zersetzungsproduct des Basalts, ungefähr 40′ über dem Soolbrunnenspiegel.

6) aus dem Innern einer von Basalt aufgeführten Fundamentmauer von einem abgebrochenen Gradirbau.

Der bei der Untersuchung dieser Proben eingehaltene Gang war folgender: Die pulverisirte Probe wurde mit Regenwasser, welches zuvor durch salpetersaures Silberoxyd auf seine chemische Reinheit von Chlor untersucht war, im Kolben verdünnt und über einer Weingeistlampe einige Minuten lang mässig erwärmt. Nach ungefähr ¾ Stunden kam die Probe aufs Filter, wonach die filtrirte Flüssigkeit mittelst salpetersauren Silberoxyds geprüft wurde. Sämmtliche Proben zeigten hierbei keine Spur von Chlor, denn es war bei Anwendung des Reagens weder alsbald eine mit dem blossen Auge sichtbare Veränderung wahrzunehmen, noch auch später, nachdem die Proben ungefähr 14 Stunden gestanden hatten.

Salzhausen, im October 1852.

IX.

Einige Betrachtungen über die Vorkommnisse während der Brunnen-Zeit in den Sommern 1851 und 52 zu Homburg v. d. Höhe.

Von Herrn Dr. **E. Ch. Trapp**,
Geh. Med.-Rathe und Brunnen-Arzte daselbst.

Die Witterungsverhältnisse während der Sommermonate in den beiden letztverflossenen Jahren waren in der Rheingegend, wie zum grossen Theil in ganz Mittel-Europa, nichts weniger als günstig oder der Jahreszeit gemäss zu nennen. Eigentliches Sommerwetter war nur auf wenige Tage beschränkt, und wenn auch die Sonne am Mittage beträchtliche Hitzgrade (27° R.) hervorbrachte, so waren dagegen die Nächte kalt, die Morgen und Abende kühl und unfreundlich. Viele und starke Regen machten die Luft feucht, und den zahlreichen Gewittern folgten in der Regel kalte, windige Tage. Der rasche Wechsel der Temperatur und die kühlen Nächte waren besonders dem Feldbau nachtheilig; im Jahr 51 war überall eine schlechte Ernte, in vielen Gegenden sogar Misswachs; und die schönen Aussichten im Jahre 52 wurden zum Theil durch den häufigen Regen im Juni, ganz besonders aber durch den kühlen und regnerischen August, zerstört. — Der Einfluss solcher Witterungsverhältnisse auf die Gesundheit der Menschen ist sehr schwierig zu

ermitteln. So viel uns bekannt, hat zuerst **Kopp** das allgemein verbreitete Vorurtheil, dass kühles und feuchtes Wetter der Gesundheit schädlich sey, zu bekämpfen gesucht und dargethan, dass bei Regenwetter am wenigsten Erkrankungsfälle vorkommen. Die Ergebnisse in den beiden letzten Jahren bestätigen vollkommen diese Annahme : es gab nicht allein im Allgemeinen wenige Kranke, sondern die Krankheiten selbst zeigten einen vergleichsweise sehr milden und gutartigen Charakter.

Auf den Besuch der Curorte hat indess bekanntlich das Wetter einen sehr entscheidenden Einfluss. Der Vorsommer wird selten benutzt, sey es aus Vorurtheil oder Nachlässigkeit. Ist nun der Juli nicht besonders günstig, so wird die Cur bis zum August verschoben, und so kommt es, wie in den beiden genannten Jahren, dass für die Dauer einiger Wochen eine Ueberfüllung der Stadt mit Fremden plötzlich eintritt und das einfallende schlechte Wetter grosses Missvergnügen macht. — Die Zahl der Fremden war in beiden Jahren sehr ansehnlich. Aus allen Theilen Europas war die Gesellschaft vertreten, und gewiss nicht ohne Bedeutung für den Curort ist es, dass gar Manche sich wieder eingefunden, die vor mehreren Jahren an der Quelle Linderung gefunden hatten. Die Meisten von diesen Leidenden hatten in der Zwischenzeit andere Heilquellen versucht; ein nachhaltigerer Erfolg vom Gebrauche der hiesigen Quellen war der Bestimmungsgrund zur Rückkehr.

Das Verlangen und das Bedürfniss von Bädern wird mit jedem Jahre fühlbarer. Dies führte zur Ausführung des lange gehegten Wunsches, einen Bohrversuch nach warmem Wasser anzustellen. Nach Ueberwindung grosser Schwierigkeiten ist man Ende des Jahres 1852, nach 16monatlicher Arbeit, in eine Tiefe von 1300 Fuss gelangt. Die Temperatur von + 23½° R. in der Tiefe des Bohrlochs ist den Erfahrungen darüber entsprechend.

Das Curhaus wurde unter Aufbietung aller Arbeitskräfte durch zwei neue Prachträume verschönert. Der eine Saal dient zum Speisesaal und fasst bequem 200 Gäste, wodurch einem allgemein gefühlten Bedürfniss abgeholfen ist. — In den anderen schönen Raum sind die grünen Tische verlegt worden, wodurch der Tanzsaal und die anstossenden Räume der Conversation und der Musik vorbehalten sind, was bei den trüben Tagen im August der Gesellschaft sehr zu statten kam. An Pracht und Comfort lässt das Ganze nichts zu wünschen übrig, und hat besonders das Lesezimmer, wie an Räumlichkeit, so auch an Reichhaltigkeit gewonnen. —

Es ist allerdings nichts Neues, wenn wir die Bedeutung und den grossen Ruf der Brunnencuren bei solchen Krankheiten begründet finden wollen, welche durch Hartnäckigkeit und lange Dauer den Scharfsinn der Aerzte und die Geduld der Kranken erschöpft haben; auch bei bekannten Ursachen und scharfer Beobachtung des Arztes vom Verlauf und Wachsthum des Leidens ist es dennoch oft recht schwer, das richtige Mittel aufzufinden und, ist dieses gefunden, eine Curmethode so durchzuführen, dass der zu erwartende Erfolg auch erreicht wird. Aber gestehen wir ganz offen, dass auch uns nach Homburg, wie nach andern Curorten, Leiden zugewiesen werden, über deren Diagnose die Aerzte in ihrer Ansicht jahrelang nicht einig werden konnten; und man wird uns zugeben müssen, dass eine Cur vom 3 bis 4 Wochen

nicht hinreichen kann, eine entschiedene Aenderung im Stande der Krankheit herbeizuführen, und dies nach der Ansicht jener Aerzte um so weniger, welche Rücksicht auf den physiologischen Hergang einer Brunnencur nehmen und nicht, wie dieses so oft ausgesprochen wird, eine Cur mit dem Elisabethen-Brunnen ein Purgiren nennen, welches wohl länger vertragen werde und etwa die Eingeweide weniger angreife, während die Umstimmung der Säftemasse und eine neu zu weckende Thätigkeit in den erkrankten Gebilden für alle Fälle die Aufgabe bleibt. Es erfordert oft lange Zeit, dem Brunnen Einfluss auf den erkrankten Lebensprocess zu verschaffen, von welchem Einflusse allein ein Erfolg zu erwarten ist; und wahrlich es ist keine kleine Geduldprobe, dem Heilbestreben der Natur auf seiner dunklen Spur zu folgen. Sehr oft, ja gewöhnlich, ist nach beendigter Cur mit dem Brunnen der ganze Organismus, ein einzelnes System, ein einzelnes Organ, in solcher Aufregung, dass wahrlich eine Reise auf der Eisenbahn, dem Dampfschiffe, und darauf folgende Geschäftsanstrengungen die schlechtesten Vermittler zwischen der Krankheit und der Heilkraft der Natur abgeben.

Unter der zunehmenden Zahl der Gäste waren besonders viele erkrankt an Störungen der Verrichtungen der Organe des Unterleibes, Stockungen in den natürlichen Ausscheidungen, Krankheiten des Blutes, zumal Leiden der Pfortader. Bei der Mehrzahl sprachen sich diese Leiden als Dyspepsie, Hämorrhoïdalstörungen aller Art, Dysarthritis, aus. Häufiger als früher sahen wir Kranke mit Anschwellungen des Uterus, der Leber und Milz, auch einige mit Reflexkrankheiten auf die Nerven des Unterleibes, der Medulla und des Gehirns. — **Sydenham**: »*Acuti* (*morbi*) *ut plurimum habent Deum auctorem, sicut chronici ipsos nos*“.

An einem anderen Orte haben wir darauf hingewiesen, wie mit dem beginnenden Pfortaderleiden und der fortschreitenden Entwickelung des Hämorrhoïdalprocesses Störungen der Verdauung und Unordnungen in den Ausleerungen die hervortretenden Leiden bilden, und wie man, wenn man diese Vorkommnisse ohne Rücksicht auf jenes Grundleiden behandelt, unerwarteten Widerstand findet, wenn nicht geradezu Verschlimmerungen herbeiführt. — Mit diesem Zustande haben wir jedoch diesmal nichts zu thun.

Dyspepsie ist in gar vielen Fällen eine für sich bestehende Krankheit des Magens, welche, mit der einfachen Indigestion anfangend, bis zum Magenkrampf sich steigernd, bald mehr den nervösen, mit der Zeit häufiger den biliösen Charakter annehmend, ein ganzes Leben hindurch bestehen kann, ohne in Desorganisation der Magenhäute überzugehen oder in Verbindung mit dem Hämorrhoïdalprocess zu treten. — Dyspepsie und Indigestion wird sehr häufig für gleichbedeutend genommen, und dies ist so unrichtig nicht, indem mit dieser Benennung die entfernte und nächste Ursache des Leidens bezeichnet ist. — Wir wollen hier eine Reihe von Krankheitsformen kennen lernen, beginnend mit der einfachen Störung des Verdauungsherganges, auftretend als anhaltend unangenehmes Gefühl, während die Nahrungsmittel im Magen in Chymus verwandelt werden, wozu mit der Zeit Krampf und Erbrechen sich gesellt. Hieran mögen sich Hemmnisse in den Verrichtungen der Organe des Unterleibes, zumal des Darmkanals, und endlich solche Ver-

wickelungen reihen, welche durch Anschoppungen einzelner Unterleibsgebilde entstehen.

Der zu reichliche und gewählte Genuss nicht allein nahrhafter, sondern auch erhitzender Speisen, in einem Alter, wo der Körper seine Ausbildung erlangt hat, die Säftemasse an und für sich eine andere Beschaffenheit anzunehmen scheint, und unter Verhältnissen, wo mehr Geistes- und Gemüths-Bewegungen, als körperliche Anstrengungen vorkommen, begünstigen ungemein das Auftreten dieser Beschwerden. — Eine solche Lebensweise führt unter allen Umständen mit der Zeit zu *Plethora abdominalis*, aber noch früher zu Dyspepsie, und zwar um so rascher, je häufiger Indigestionen vorfallen und andere äussere Verhältnisse mitwirken. — Nimmt die Dyspepsie den nervösen Charakter an, so steigert sich das unangenehme Gefühl der Indigestion zu Krampf, 2 bis 4 Stunden nach dem Genusse gewisser, mit der Zeit jeder Speise. Stellt sich Erbrechen ein, welches gewöhnlich erleichtert, so wird ausser den Speisen auch eine Menge zähen Schleims, auch Galle, sehr oft von grüner Farbe, entleert. In beiden Fällen kann und in den höheren Graden wird immer damit eine bedeutende Aufregung im Gefässsystem verbunden seyn, sey es nun eine Congestion nach dem Kopfe oder nach dem Magen, hier gar nicht selten als eine schmerzhafte, fühlbare Pulsation auftretend, verbunden mit Entwickelung vieler Blähungen. Es liegt sehr nahe, dass man die Ursache aller Dyspepsien in einer Entzündung der Schleimhaut suchte. Das Vorkommen einer entzündlichen Reizung, als zuweilen vorhanden, soll nicht in Abrede gestellt werden; gewiss ist aber in bei weitem der Mehrzahl der Fälle der Zustand der Magenschleimhaut nichts weniger als entzündlich gereizt, sondern mehr ein Zustand der Hyperämie mit Auflockerung des Gewebes und vermehrter Absonderung. — Unter solchen Umständen wird die Kunsthülfe in Anspruch genommen, leider mit sehr verschiedenem Erfolge. — Die Debauche begnügt sich nun nicht mehr mit dem Gewöhnlichen, greift zu stärkeren Reizen und fühlt sich dabei eine Zeitlang wohl, bis eine Ueberreizung auf eine oder die andere Art der Sache ein Ende macht, wie wir in **Casper's** Wochenschrift 1846 S. 261 zu schildern versucht haben. — Der Vernünftige beschränkt unter gleichen Vorkommnissen seine Lebensweise, und befolgt ein einfacheres Regime, in der Regel aber nur so lange, als bis die dringendsten Beschwerden beseitigt sind. — Unsere Kranken stehen in der Regel in den 40er Lebensjahren, sind als Bonvivants und gute Kerls bekannt, geliebt und geachtet, die gerne etwas mitmachen. Hier ist Magendruck, starke Hitze im Kopfe und Röthe des Gesichts nach jeder Mahlzeit, bei bester Auswahl der Speisen und mässigem Genusse, die tägliche Erscheinung. Morgens beim Erwachen ist Schleimhusten, auch Würgen bei schmutziger Zunge vorhanden, während der Verdauung Säure und Schleim-Ructus, aber nie Erbrechen. Zu allen Zeiten finden sich heimliche Schmerzen in den Eingeweiden. Der Unterleib ist dick, stramm, die Magengrube aufgetrieben, nicht unempfindlich gegen Druck. — Plötzlich tritt einmal Durchfall ein, der gar nicht erleichtert; jedoch ist mehr Neigung zu *Obstructio alvi* vorhanden, und selbst die Urinsecretion ist gestört. Der Kranke schwitzt sehr leicht, viel, und der Schweiss ist immer sauer. Dabei

verdriessliche Gemüthsstimmung, besonders ängstlicher Geschäftsernst, aber, wenn es gilt, viel Energie und über Erwarten Ausdauer in körperlichen Anstrengungen. — Man sagt hier, der Kranke leidet an Verschleimung der Eingeweide, der Arzt aber wünscht und der Kranke kommt durch seine hypochondrischen Grübeleien zu derselben Ansicht, dass fliessende Hämorrhoïden den Zustand bessern würden. Künstliche Blutentziehungen entsprechen dieser Ansicht durchaus nicht, so wenig als gewöhnliche Purganzen Linderung schaffen; und tritt endlich einmal ein Hämorrhoïdalfluss ein, so erleichtert dieser so wenig, als ein Gichtanfall, welch letzterer nur das Unbehagen noch steigert und nur dann von wahrer Erleichterung begleitet ist, wenn es zu regelmässigen Anfällen gebracht werden kann. Solche Leidende sind besonders zu gastrischen Fiebern, zum Typhus geneigt, es bilden sich unter Umständen hartnäckige Leberleiden aus, aber selten kommen Entzündungskrankheiten vor.

Es ist eine bekannte Sache, dass Europäer in den Tropen häufigen Erkrankungen ausgesetzt sind. Erliegen sie nicht den Anfällen von Dysenterie, Gallen- oder Wechsel-Fiebern, so bleibt immer ein kranker Zustand der Verdauungsorgane und der Unterleibs-Verrichtungen zurück, wozu die Lebensweise und die Curmethoden in jenen Ländern nicht wenig beitragen. — Dyspeptische Zustände in niederem und höherem Grade sind überwiegende Klagen. Zu dem Magendrucke, dem tiefen drückenden Schmerz, welchen der Magen wie ein fremder, schwerer Körper veranlasst, gesellt sich bald gänzlicher Mangel an Appetit; nach dem geringen Genuss von Speisen entsteht Aufwallen des Blutes nach dem Kopfe, eine bleierne Schwere auf dem Scheitel, unüberwindliche Schläfrigkeit, wahre Schlafsucht, oder völliger Schlafmangel, und häufig Abnahme des Gedächtnisses. Während dessen wird die Leibesverstopfung immer unbehaglicher; bei einem geringen Versehen im Regime, auch ohne alle äussere Veranlassung, tritt wohl einmal eine sehr schwächende Diarrhöe ein, die selbst lebensgefährlich werden kann. Die Zunge ist bis zur Spitze hässlich belegt, schaumig, kantig und trocken, der Geschmack hässlich, unrein, bald süsslich bald bitter, das Zahnfleisch aufgelockert. Dabei wird die Gemüthsstimmung immer trüber, welche endlich in eine Art Nostalgie ausartet. Unter allen Umständen ist die Leber, oft Leber und Milz zugleich, in einem krankhaften Zustande. Diese örtlichen Leiden verdienen im Allgemeinen nur dann, aber dann auch eine ausschliessende, Beachtung, wenn weit ausgebreitete Desorganisation im Gewebe und häufige Entzündungen vorangingen. Der Grad der Härte, des Volumens des kranken Organes giebt, bis zu einem gewissen Grade, keinen sicheren Anhaltspunkt für die Prognose. — Schon die lange Seereise ändert hierbei Vieles, noch mehr ein ruhiger Landaufenthalt im Vaterlande, während eine eingreifende medicinische Behandlung keine Besserung erzwingt, mehr schadet als nützt. — Die höheren Grade solcher Leberleiden sind immer mit Verhärtung des Parenchyms verbunden, die Anfälle von Gelbsucht, gewöhnlich mit heftigem Magenkrampf beginnend, erscheinen immer häufiger, und sehr früh machen sich hydropische Erscheinungen geltend, die eigentliche Bedeutung des oft scheinbar geringen Leberleidens kundgebend.

In den letzten Jahren haben wir häufiger Kranke dieser letzten Form, aus Ost- und West-Indien, Brasilien und Afrika, hier gesehen, insbesondere Bewohner der holländischen Colonien auf Java, welche grösstentheils schon dort von dem versendeten Elisabethen-Brunnen Gebrauch gemacht hatten. Bei allen acuten Krankheiten in jenen heissen Ländern spielt die Galle eine sehr wichtige Rolle; als Gegensatz finden wir bei fast allen chronischen Leiden, welchen die Bewohner des hohen Nordens ausgesetzt sind, dass die Leber in Mitleidenschaft gezogen wird. — Die Therapie hat auf diesen Umstand ihre Hauptstützpunkte gebaut; nur ist es ganz unvermeidlich, dass nicht öfter die gepriesenen Heilmethoden Unheil anstiften.

Die vorstehenden kurzen Bemerkungen, deren gründlichere Bearbeitung wohl der Mühe werth sein dürfte, sind hervorgegangen aus den Beobachtungen bei Kranken, welche unter solchen Verhältnissen Hülfe an unseren Brunnen suchten, und sei es erlaubt, durch einige Krankheitsfälle das Bild zu vervollständigen und den Erfolg der Cur nachzuweisen.

1. Mrs. L., in England geboren, vom 2ten bis zum 20ten Jahre in Deutschland nach deutscher Art erzogen, erfreute sich, ausser einigen kleinen Anfällen von Bleichsucht, stets der besten Gesundheit. Nach dem Tode der Mutter nach England zurückgekehrt, verheirathete sie sich im 22ten Lebensjahre. — Seitdem sie in England und nach dortiger Sitte lebte, litt sie an Dyspepsie, ganz besonders während der Schwangerschaft. Zum Unglück wurde sie im Wochenbette krank, bekam unglaublich starke Dosen Calomel, und zur Stärkung eben so grosse Gaben Chinin, und als unter dieser Behandlungsweise zu der Dyspepsie heftige Anfälle von Magenkrampf sich gesellten, wurden eine Unzahl Blutegel ohne allen Erfolg gesetzt. Die Frau, bis zur Unkenntlichkeit abgemagert, musste die meiste Zeit auf dem Sofa liegend zubringen, die eine Hälfte des Tages im Halbschlummer, die andere Hälfte mit Magenschmerzen kämpfend. Nach dem Genuss von Speisen fand sich 2 oder 3 Stunden später Schmerz im Magen ein, in Krampf übergehend, und in neuester Zeit mit Erbrechen endigend, wodurch weniger Speise, als zäher grauer Schleim in Menge ausgebrochen wurde, nach welchen Zufällen dann bedenkliche Schwächen eintraten. So machten wir in einer besonders stürmischen Nacht die Bekanntschaft. Die Zunge fast rein zu nennen, die Magengegend beim Drucke nicht empfindlich, der Unterleib nicht gespannt, obschon viele Ructus nach oben sich frei machten; seit 4 Tagen verstopft, während sie seit 14 Tagen den Stahlbrunnen, bei Befolgung einer ihr durchaus nachtheiligen Diät getrunken hatte. Der Entschluss, ein Lavement zu nehmen, kostete eben so viel Ueberredungskunst, als es Mühe machte, ihr begreiflich zu machen, wie nachtheilig der starke Wein ihr sei; dagegen wurde mit Freude die Wiederaufnahme der deutschen Küche und Essenszeit angenommen, danach das Regime geordnet und mit starken Dosen Wismuth der nächste Anfall erwartet. — Vom Elisabethen-Brunnen sollte sie 16 Unzen, auf 6 Stunden vertheilt, in ganz kleinen Gaben verbrauchen und vorher eine kleine Tasse schwachen Kaffee nehmen. — Der Krampf blieb nicht aus, wurde aber durch 2 Gaben Magister. Bismuthi zu 8 Gran abgeschnitten, und in den folgenden Tagen verhütet dadurch, dass eine Gabe genommen wurde bei dem ersten Auftreten des unangenehmen Gefühles im Magen. Am 6ten Tage nach dieser Behandlungsweise erfolgte zum erstenmal freiwillig Stuhlabgang mit viel Schleim. Beef-Tea, ein Stück Forelle, höchstens einzelne Spargel wurden gegessen. Die ruhigen Nächte, die schmerzensfreien Tage und einige laue Salzbäder hatten nach weiteren 8 Tagen so viel Kraft gegeben, dass sie, zum Brunnen fahrend, ein klein wenig umherwandeln konnte; nach noch weiteren 8 Tagen, bei Mehrverbrauche vom Brunnen, machte sie kleine Spaziergänge und musste ihren Hunger fast stündlich zu stillen suchen. — Ein kleines Versehen im Regime, ein kleines Glas Xeres, hatte einen Krampfanfall mit Erbrechen von viel Galle zur Folge, worauf bis zur 6ten Woche der Cur Alles ohne weitere Störung verlief. — Spätere Nachrichten bestätigen ihre Genesung; nur muss sie Wein und die schweren Speisen der englischen Küche meiden.

2. Fräulein L. S., 19 Jahre alt, lebte früher auf dem Lande, seit 2 Jahren in einer Stadt des Oberrheins. Stets regelmässig menstruirt, fing sie vor einem Jahre an, am Magen zu leiden. Die Lebensweise der Mutter und Tochter war sehr einfach. Wohlhabend und sorgenfrei hatten sie sich in die Stadt vor der Revolution geflüchtet, fanden indess wenig Freude an dem Stadtleben, hatten keinen Umgang, und kamen oft wochenlang nicht vor die Thür. Die Magenbeschwerden bestanden in Druck und unheimlichem Gefühle nach dem Essen, welches Stunden lang andauerte und täglich zunahm. Sie hatte stets das Gefühl einer Indigestion, und schon während des Essens überfiel sie eine unbezwingliche Lust zum Schlafe; dabei war der Bauch gespannt, Verstopfung trat ein, und die Menses wurden unregelmässig. Seit den letzten 3 Monaten stellte sich, 3 bis 4 Stunden nach dem Essen, Aufstossen von Schleim und Säure, und endlich auch Erbrechen ein; dieses war mit gar keiner Anstrengung verbunden, und da es ihr Erleichterung gab, so suchte sie es hervorzurufen, sobald sich nur die Unbehaglichkeit im Magen einfand; dies hatte aber zur Folge, dass sie seit 14 Tagen nichts mehr im Magen behalten konnte. Sie litt auch zuweilen an Kopfweh. Dabei sah sie eben nicht sehr krank aus. — Die Heilversuche waren bis daher ohne Erfolg geblieben, und sie kam in verzweifelter Stimmung an, da man ihr erklärt hatte, sie leide am Magenkrebs. — Es fiel ihr sehr schwer, an den Brunnen zu kommen, die Hitze und die vielen Menschen machten ihr Schwindel und Kopfweh; — doch erbrach sie den Brunnen nicht. — Nach etlichen Tagen konnte sie Hühnerbrühe, auch ein Stück Fisch, geniessen. Sehr wohl bekam ihr das Bad mit Mutterlauge. Der Brunnen wurde sehr gut vertragen, bewirkte leicht Stuhlausleerung, und die Magenbeschwerden verschwanden. Dagegen trat häufig Kopfweh ein; besonders beim Erwachen war es heftig, und Stunden vergingen, ehe sie das Bett verlassen konnte. Da bei diesem Kopfweh das Gesicht stark geröthet war, auch die Menses 8 Tage über die Zeit ausgeblieben waren, so glaubte man, Congestion sei die Ursache; der Brunnen wurde ausgesetzt, Fussbäder, Schröpfköpfe angewandt, — ohne Erfolg; dagegen beruhigte Baldrian, beseitigte den Kopfschmerz, und unter dem Gebrauche desselben kamen die Menses, wenn auch spärlich, am 4ten Tage zu Stande. Nach 6 Wochen reiste sie wohl und vergnügt ab.

3. Demoiselle V., eine sehr lebhafte, 22jährige Französin, wäre ganz gesund, wie sie bemerkt, wenn sie etwas essen könnte. Schon seit vielen Monaten fehlt der Appetit, die Zunge ist kantig, belegt, schaumig, und im Magen hat sie ein Gewicht-Gefühl, das ihr den Rücken zu brechen drohe. Verstopft ist sie von jeher gewesen, die Menses in Ordnung, ab und zu Fluor albus. Den Elisabethen-Brunnen trinkt sie mit etwas Widerwillen; er wirkt auf den Stuhl gar nicht, sehr stark auf den Urin, so dass sie davon sehr belästigt ist. Lavements entfernen kleine, schwarze, harte Knollen, unter besonders unangenehmen Empfindungen im Unterleibe; die Zungenwurzel bekommt einen flockigen, schwarzen Beleg, der Appetit ist gänzlich verschwunden, und mit Mühe kann sie zur Fortsetzung der Cur bewogen werden. Der Brunnen wirkt sehr unregelmässig. Endlich in der 3ten Woche werden die Ausleerungen besser, die Zunge reinigt sich, und der frohe Muth kehrt zurück. Die Kranke ist recht mager geworden, auf der Brust und im Gesichte haben sich s. g. Leberflecke eingefunden, aber sie findet ihre Gesundheit zurückgekehrt, nimmt Salzbäder mit Mutterlauge, und verlässt Homburg nach der 6ten Woche sehr zufrieden und ohne alle alten Beschwerden.

4. Herr G., Advokat in einer Hauptstadt des Nordens, vielbeschäftigt, in Gesellschaft gesucht, unverheirathet, 42 Jahr alt, ein grosser, starker Mann, von dunklem Teint, trockener Haut, sehr ernst, und in letzter Zeit besorgt um seine Gesundheit, ist seit 3 Jahren mit Verdauungsbeschwerden behaftet, deren Entstehung er den politischen Aufregungen zuschreibt. — Die Zunge ist pappig, belegt, sehr breit und kantig, das Zahnfleisch lose. Nach dem Essen Druck, Sodbrennen, Schläfrigkeit und Verstimmung; er ist oft 3 Tage lang constipirt, fühlt eine Art Schwäche im Unterleibe, der hohl und eingefallen ist. Auch sein Geist ist schwach und träge, keines festen Entschlusses fähig. Da vor mehreren Jahren einmal Blut im Stuhle bemerkbar war, wurde er den Winter über mit Schwefel und Crem. Tart. behandelt; zu wiederholten Malen hatte man Blutegel gesetzt, ohne Erfolg; er glaubt, es sei ihm nur elender danach geworden. Seit 4 Wochen hatte er zu Fuss die Schweiz durchlaufen, und hatte bei einfacher, grober Kost, viel Wasser, Milch und Obst, und starken Tagemärschen täglich eine Leibesöffnung gehabt; er war wohl etwas besser gelaunt, dagegen waren die Magenbeschwerden wie früher. Ein Bad Morgens vor dem Brunnen, 3 Becher E.-B., mässige Bewegung. Nach 8 Tagen

reinigt sich die Zunge, der Appetit ist besser, die Wirkung auf den Stuhl gering, die Urinsecretion nicht vermehrt. Er trinkt allmälig Morgens mehr Brunnen, bis zu 6 Bechern, und Abends 3 Becher, ohne besondere Wirkung auf den Stuhl, sogar einigemal mit Verstopfung; dagegen ist die Urinsecretion ausserordentlich vermehrt. Die Magenbeschwerden sind gänzlich verschwunden, der Appetit sehr stark, er hat ein frisches, munteres Aussehen; nur noch das Gefühl von Schwäche im Unterleibe ist geblieben. In der 4ten Woche reist er ab. Mitte November wird uns mitgetheilt, dass Hr. G. sich sehr wohl befinde, regelmässig verdaue, täglich reichliche Ausleerungen habe, und nicht begreifen könne, wie seine Gemüthsstimmung so herab habe kommen können.

5. Herr P., Kaufmann, Junggesell, 40 J. a. Vita lauta et copiosa. Wenn er nicht seit Jahren an Constipation litte, so, versichert er, würde er ganz wohl sein; ab und zu hat er mit Gesichtsrose zu schaffen, welche im Zusammenhange mit seinen schlechten Zähnen zu stehen scheint. Indess fanden sich doch noch andere Störungen der Verdauung, nämlich ein stetes Gefühl von Sattseyn, Sodbrennen und häufig Aufschiessen von Bläschen im Munde; der Unterleib ist dick, aufgetrieben, hart, und besonders die Magengrube aufgebläht, bei Druck empfindlich. 3 Becher E.-B. geben 2 reichliche Stühle, die Urinsecretion wird stark vermehrt. Gegen den 14ten Tag der Cur viele Bläschen im Munde, die Ausleerungen sind unordentlich, der Schlaf aufgeregt. In der folgenden Woche reichliche dünne, grün gefärbte Stühle, die Aphthen im Munde nehmen ab. Die Magenbeschwerden sind gänzlich verschwunden und er hat sehr starken Appetit. Nach einem Diätfehler neue Bläschen im Munde, Säure im Magen, das Gesicht ist etwas geschwollen; nach einigen Tagen war dies gehoben, und in der 5ten Woche reist der Gast in bestem Wohlsein ab. — Wir haben den Kranken im verflossenen Sommer wieder gesehen, er erfreute sich der besten Gesundheit und fand eine Wiederholung der Cur nicht nöthig.

6. Herr B. Ist 46 J. a., hat 12 Jahre in Brasilien gelebt, musste vor 2 Jahren das Land verlassen und sein Geschäft aufgeben, da seine Verdauung gänzlich zerrüttet war und er einem sicheren Tode entgegen ging. — Er hatte in Paris einige Curen gebraucht, war im vorigen Sommer in Aachen und Ems gewesen, ohne allen Erfolg. — Der Kranke ist sehr mager; die tief verbrannte Haut, sehr trocken, schält sich stellenweise, wie nach einer Hautkrankheit, obschon er nie eine gehabt. Er kann nur sehr wenig geniessen und leidet Stunden lang an Schmerz im Magen, hat alle 4 bis 5 Tage eine Ausleerung. Die Zunge ist stets trocken, glänzend, gelblich überzogen. Er hat immer Durst, ein Gefühl von Brennen im Halse und Magen, welcher beim Druck auf die Herzgrube empfindlich ist; diese ist eingefallen, der Unterleib platt, man kann im Colon transversum Faeces-Klumpen fühlen. Die Untersuchung des Unterleibes hat ihm Uebelkeit gemacht. Leber und Milz scheinen gesund zu sein. Sein Schwäche-Zustand fordert öfter Schlaf. — Er begann in den ersten Tagen des Juni den Elisabethen-Brunnen in kleinen Gaben 3mal am Tage zu trinken, genoss Hühnerbrühe und ass dann und wann einen Fisch. Nach 14 Tagen war die Zunge gebessert, die Empfindlichkeit in der Magengegend unverändert, Ausleerungen nur durch Klystiere. Er nimmt nun Mutterlauge-Bäder, doppelte Gaben E.-B. Nach 4 Wochen erfolgte täglich Stuhl, weich, mit Schleim und Blut gemischt; das Brennen im Magen ist verschwunden, so wie auch die Empfindlichkeit; Zunahme der Kräfte und besseres Aussehen; er geniesst mehr Speisen. In den ersten Bädern klagte er über Schwindel. — Vier Wochen später hat er sich fast ganz erholt; der Magen ist frei; er kann fast Alles geniessen, nur noch keinen Wein vertragen. — Er trinkt noch 3 Wochen den Brunnen mit stets besserem Erfolge. — Im folgenden Winter wird uns mitgetheilt, dass er fortwährend sich wohl befindet.

7. Herr v. O., 36 Jahre alt, lebte seit länger denn 10 Jahren auf der Insel Java. Vor 2 Jahren dort von Dysenterie gefährlich befallen, blieb ihm eine Neigung zu Diarrhöe, und 3 Monate später fanden sich Blutungen ein, welche gewiss nicht hämorrhoïdalischer Natur waren. Vor 2 Monaten ist er nach Holland zurückgekehrt. Er hat stets Verlangen, etwas zu essen, leidet an beständigem Magendruck, welcher zu einem peinlichen Gefühle in der Herzgrube steigt, einer zitternden Bewegung ähnlich. Schon während des Essens starker Andrang des Blutes nach dem Kopfe, mehrere Stunden lang hochgeröthetes Gesicht, und Schlafsucht. — Seitdem er nach Europa zurückgekehrt ist, hat sich Verstopfung eingestellt. Er ist beständig nervös aufgeregt, zittert mit den Händen, welche öfter am Tage von einer schmerzhaften Steifigkeit befallen werden, und ist in

einer sehr ungleichen und unentschlossenen Gemüthsstimmung. — Strenge Diät, Morgens vor dem Brunnen kühles Bad und Minuten lang die Brause auf den Kopf und längs des Rückens. 3 Glas E.-B. am Morgen und 2 Glas am Abend. — Die Wirkung des Brunnens ist von Anfang an zufriedenstellend; es fällt ihm indess sehr schwer, die nöthige Diät einzuhalten, bis ein Diät-Versehen starken Druck im Magen, Zungenbeleg und Kopfweh zur Folge hatte und zur Vorsicht mahnt. — Nach 14 Tagen sind die Verdauungsbeschwerden gehoben, der Appetit natürlich; er klagt indess über zunehmende Schmerzen in Händen und Füssen, auch dass sein Gedächtniss schwach werde. Die heisse Gewitterluft der letzten Tage (gegen Ende August 1851) hat ihn ungewöhnlich aufgeregt; die Schmerzen und Steifheit in Händen und Füssen sind ihm sehr lästig, er hat in der Nacht irre gesprochen und am Tage allerlei verkehrtes Zeug getrieben. — Nach wenigen Tagen erholte sich der Kranke und reiste in der 5ten Woche der Cur, im Ganzen befriedigt, doch ungewöhnlich angegriffen, ab. — Im Jahr 1852 wiederholte er die Cur. Der Magen und die Verdauung waren in Ordnung geblieben, im Frühjahre stellten sich aufs Neue Blutcongestionen nach dem Kopfe ein, bei einer freilich nichts weniger als mässigen Lebensweise. Am Handgelenk und am Ballen der Füsse hatten sich Ablagerungen gebildet, womit die Steifheit verschwand. Die Verstopfung war nicht gewichen. Er trank 3 Wochen den Elisabethen-Brunnen.

8. Mr. D., ein angehender Vierziger, Offizier in der britto-indischen Armee, hat den Feldzug in Afghanistan mitgemacht, wurde zuerst von Dysenterie, später vom Sumpffieber befallen, und ist seitdem krank und elend nach Europa zurückgekehrt. Mager, schwach und hinfällig hat er schon im April hier Hülfe gesucht. Er hat immer Schmerz im Magen; dies stört ihn am Tage und raubt ihm den Schlaf; er ist nicht im Stande seinen Hunger zu stillen, da die Schmerzen unerträglich werden, Würgen und Erbrechen entsteht, was ihn bis zur Ohnmacht bringt. Von der Herzgrube bis zum Nabel hin ist eine lebhafte Pulsation zu fühlen, synchronisch mit dem Herzschlag, doch oft mit einem Doppelschlage wallend; der Unterleib ist stark eingefallen, die Zunge lebhaft roth, rein, der Durst mässig. Er hat im vorigen Winter einigemal Blut im Stuhlgang bemerkt, doch sind ihm Blutegel, welche man vor 8 Tagen ad anum setzte, sehr schlecht bekommen. In der Regel ist er nicht constipirt, aber hartleibig, d. h. die Faeces sind sehr zähe und dunkel gefärbt. — Er hatte hier auf ärztlichen Rath steigend grosse Quantitäten Elisabethen-Brunnen getrunken, dabei eine schwächende Diät befolgt, dagegen war ihm der Genuss sehr starken Weines erlaubt; Zweck der Cur sollte Flüssigmachen der Hämorrhoïden sein. — Die grosse Menge Wasser ging als dünne, grüne Brühe wieder ab und hintendrein, wie schon bemerkt, feste, dunkle Faeces; der Appetit verlor sich gänzlich, und seit den Blutegeln vor 8 Tagen fand vermehrter Schmerz im Magen und Zunahme der Pulsatio abdominalis statt. Als wir ihn Mitte Juni sahen, war er sehr muthlos, schwach zum Umfallen, mit trockner, brennender Haut. Wir liessen den Brunnen ganz aussetzen, Morgens ein starkes Salzbad nehmen, und Abends ein kaltes Sitzbad eine Minute lang gebrauchen. Er soll dabei Beef-Tea, Hühnerfleisch und Compotes geniessen, Kaffee und Wein gänzlich meiden. Schon nach 8 Tagen hatte die Pulsation merklich nachgelassen; damit ist der Schmerz im Magen fast ganz verschwunden, zu Krampf und Erbrechen ist es nicht mehr gekommen; er verträgt jetzt leichte Fleischspeisen. — Von nun an trank er Morgens 3mal 3 Unzen Elisabethen-Brunnen, welche zwar nicht laxiren, aber den Stuhl täglich unterhalten, der nun von weicher Consistenz ist. Er ging im August nach Interlaken, um Molkenbäder zu nehmen, und gab im September befriedigende Nachrichten.

9. Herr P., ein hoher Funfziger, klein, nicht sehr beleibt, lebendig, lebt seit länger als 25 Jahren im Innern von Java, und ist vor kaum 8 Tagen von dort in Europa angekommen. Seine Hauptklage ist: sobald er etwas geniesst, heftige Congestionen nach dem Kopfe, Sausen vor den Ohren, und heftiger Druck unter der Scheiteldecke, welcher ihm die Besinnung zu nehmen droht, peinliche Schläfrigkeit; der Schlaf in der Nacht ist gut, und so lange er nüchtern bleibt, befindet er sich leidlich wohl. Er hat alle Krankheiten der Tropen durchgemacht, zuletzt vor 2 Jahren ein ziemlich hartnäckiges Wechselfieber überstanden. Seit jener Zeit ist er so leidend geworden. Bei starkem Appetit Druck und Vollsein im Magen, gewöhnlich Constipation, zuweilen Nierenkolik, nach welcher regelmässig Sand abgeht. — Vor langen Jahren hat er Hämorrhoïden gehabt, sie sind aber spurlos verschwunden. Am 17. Juli begann die Cur: 3 Glas E.-B. Morgens und 1 Glas Abends, einfache Diät, Bad, am 22. mit der kalten

Brause auf den Kopf. — 24. Es geht viel trüber Urin ab, ohne Sand. 3 gute Ausleerungen; die Congestionen sind geringer. — Am 6. August. Das Bad macht übel; die Congestionen sind vermehrt. Schröpfköpfe längs des Rückens bleiben ohne Erfolg. 3 reichliche Ausleerungen täglich. — Am 12. Aug. Die Zunge ist belegt, der Unterleib aufgetrieben; die Stühle entleeren wenig Koth mit viel Zwang, der Druck im Kopfe ist sehr stark, der Puls beschleunigt und hart. Blutegel ad anum bluten sehr stark, und bis zum Abend haben sich um den After viele Hämorrhoïdalknoten gebildet. Der Kopf ist wüst. Am folgenden Morgen auf die gewöhnliche Zahl Becher reichliche schwarzgrünliche Stühle. In den späteren Tagen reinigt sich die Zunge, grosse Erleichterung tritt ein, aber die Congestion nach dem Kopfe, sowie der Druck im Schädel bleibt. Im folgenden Winter sind die Hämorrhoïden oft wieder erschienen, aber die Congestion nach dem Kopfe hat vor wie nach fortgedauert.

10. Herr J., ein Norddeutscher, 28 J. a., ist vor 9 Jahren nach dem Westen Afrikas, an die sumpfigen Küsten Senegambiens gegangen. Er hat wie alle Ankömmlinge an Fieber, Dysenterie und wiederholt an Leberaffectionen gelitten, man hat ihn viel Calomel und noch mehr Chinin einnehmen lassen, doch glaubt er, dass, während die meisten seiner Gefährten dem Clima erlagen, er wohl durch Beimischung von Cognac zum Wasser sein Leben erhalten, aber seine Gesundheit ruinirt hat. — Vor 2 Jahren war die Leber bedeutend angegriffen, geschwollen und schmerzhaft. Carlsbad bekam ihm sehr gut. Er kehrte nach Afrika zurück, musste jedoch in diesem Frühjahr sein Geschäft aufgeben, da seine Gesundheit gänzlich untergraben schien. — Morgens beim Erwachen Uebelkeit, Schleim auf der stets belegten Zunge, bitterer Geschmack und Erbrechen von Galle — zuweilen grün, zuweilen gelb —, oft aber nur von saurem Schleim. Das Erbrechen giebt zwar Erleichterung; oft aber, wenn es heftig wird, greift es sehr an und nöthigt den Kranken, das Bett zu hüten. Entweder ist Verstopfung da oder Diarrhöe, welche, schnell während der Nacht eintretend, 10 bis 12 Ausleerungen von Galle und Schleim zu Wege bringt und ausserordentlich abmattet, da viel Schmerzen im Leibe damit verbunden sind. Die Urinsecretion ist oft sehr vermehrt, besonders während der Nacht. Periodenweise Schlafsucht, ein ander Mal gänzlich schlaflose Nächte, stets aber grosse Muthlosigkeit, trübe, ängstliche Stimmung. Der Appetit gering; Widerwillen gegen warme Speisen, besonders aber gegen Fleisch. — Obschon seit dem Aufenthalte in Europa Vieles gebessert ist, länger als in Afrika eine Periode leidlicheren Befindens vorkommt, so ist doch das Wohlseyn sehr gestört, das Erbrechen kommt immer wieder, die Diarrhöe zeigt sich nur zu oft, und der Kranke ist sehr niedergeschlagen und muthlos. Die Haut trocken, heiss und von krankem Ansehen. — Beim Beginne der Cur war das Erbrechen häufiger wieder erschienen. Die Ordination war : Bad mit Mutterlauge vor dem Trinken; sehr kleine Gaben vom Elisabethen-Brunnen, 3 Unzen in langen Zwischenräumen; zum Frühstück Hühnerbrühe, und als Hauptspeise ein Huhn mit Reis, Feldhuhn, oder nur gebratenes Fleisch, keinen Wein. Er erbrach jeden Morgen und blieb 4 Tage verstopft; am 5ten Tage kamen ausserordentlich starke Ausleerungen durch den Stuhl, zum grossen Schrecken, aber auch zur grossen Erleichterung des Kranken. Von da an hörte das Erbrechen auf, nur Uebelkeit kam zuweilen einmal vor. Die Zunge reinigte sich, und der Brunnen, der allmälig in grösseren, ja in grossen Gaben getrunken wurde, wirkte regelmässig auf den Stuhl und, bis zum Ende der 4wöchentlichen Cur, gleich stark auf den Urin. — Als der Kranke Homburg verliess, war er kräftiger und dicker geworden, hatte ein blühendes Aussehen, und war voll Lebensmuth und Kraft.

X.

Bemerkungen über die Frage, ob gewisse Localitäten mehr dem Hagelfall ausgesetzt sind, als andere.

Von Herrn Professor Dr. **Umpfenbach.**

Bekanntlich fehlt noch immer eine wissenschaftlich wohl begründete und alle Einzelnheiten der Erscheinung erklärende Theorie der Hagelbildung. Um so viel mehr thut es Noth, alle Vorgänge, welche mit der Erscheinung des Hagels in Verbindung stehen, einer genaueren Erörterung zu unterziehen. Damit steht namentlich im Zusammenhang die Beantwortung der Frage : sind gewisse Localitäten der Verhagelung mehr ausgesetzt, als andere?

Es sind mir nicht Erfahrungen genug bekannt, um diese Frage geradezu im bejahenden Sinne beantworten zu können. Bei uns in Deutschland scheint der Umstand dafür zu sprechen, dass keine Hagel-Assecuranz-Anstalten bestehen konnten, angeblich, weil Einwohner gewisser Striche müde wurden, Beiträge zu leisten, indem sie noch zu der Zeit nie von einem Hagelschlage betroffen wurden, während man in andern Bezirken sehr wohl mit dem Bestehn dieser Assecuranz-Anstalten zufrieden war. In England freilich scheint es sich anders zu verhalten, denn dort bestehen wohlbegründete Anstalten dieser Art schon seit mehreren Jahrzehnten.

Die Localität unserer Wetterau ist der Art, dass von daher die Beantwortung dieser Frage ein grösseres Interesse bieten würde, indem sie nach Westen von dem Taunus, nach Osten von dem Vogelsberge begränzt ist, es sich also hier herausstellen könnte, ob die eine oder die andere dieser beiden Expositionen mehr das Herabfallen des Hagels in der Nähe der Abdachung hervorrufe.

Ich erlaube mir, an die verehrlichen Mitglieder unseres Vereines die Bitte zu richten, dass Sie bezügliche Erkundigungen in der Nähe Ihres Wohnortes einziehen wollen; der Gegenstand könnte dann weiter bei Gelegenheit unserer nächsten Generalversammlung besprochen werden.

XI.

Klimatologische Beiträge,

mitgetheilt von Herrn Prof. Dr. **H. Hoffmann.**

Die nachfolgenden Beiträge werden, so gering sie auch noch an Ausdehnung sind, vielleicht der Aufmerksamkeit würdig erscheinen, wenn man erwägt, dass dieselben, soweit diess in gewöhnlichen Verhältnissen irgend möglich ist, mit allen wissenschaftlichen Cautelen angestellt sind, welche hierbei in Betracht kommen. Der bedeutende Zeitaufwand, welcher mit consequenter Durchführung solcher Beobachtungen verbunden ist, mag die Ursache sein, warum an verhältnissmässig so wenigen Orten unseres Landes dergleichen angestellt werden, obgleich ein Thermometer sich in fast jedem Hause findet und es zu einer Vergleichung desselben an Gelegenheit nicht fehlen dürfte.

I.

Zur Meteorologie von Ulrichstein,

nach Beobachtungen von Herrn Dr. **Held.**

A. Mittlere Wärme zu Ulrichstein,

reducirt aus Beobachtungen V. M. zwischen 7 und 8, und N. M. 1 — 2 Uhr, bis zum 8. Juni 1851; vom 9. Juni 1851 an um 9 Uhr, 12 Uhr und 6 Uhr. Grade nach Réaumur.

Monate.	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851.	Mittel.	aus Jahren.
Januar		—0,5		—0,8	0,5	—2,1	—4,8	—0,5	—2,8	1,6	—1,2	8
Febr.		1,4	—0,4	—4,6	1,8	—2,0	2,0	1,8	3,2	1,1	0,5	9
März		1,8	2,0	—2,7	3,3	1,3	3,2	1,5	1,2	3,0	1,6	9
April		6,5	7,4	6,1	6,5	2,8	7,2	5,4	8,0	6,3	6,2	9
Mai		8,5	8,9	7,1	9,9	10,9	9,9	13,2	9,6	6,3	9,4	9
Juni		9,8	11,7	12,5	14,7	10,4	12,1	15,8	13,6	12,1	12,5	9
Juli		11,6	10,3	13,4	14,8	14,1	13,0	15,6	14,0	13,3	13,3	9
August		13,3	9,8	9,9	14,7	13,7	11,3	13,7	13,0	14,0	12,4	8
Septbr.	9,5		10,3	8,7	11,4	7,7	9,9	11,4	10,3	9,6	9,9	8
October	3,8		5,3	5,9	6,8	5,9	7,7	7,6	5,6	8,9	6,1	8
Novbr.	0,0		2,6	3,3	1,5	3,3	2,1	2,5	4,7	1,7	2,2	8
Decbr.	1,1		—3,3	0,3	—4,0	—1,0	0,8	0,1	0,9		—0,6	8
Jahres-mittel				4,9	6,8	5,4	6,2	7,3	6,8		6,0	

Obige Reductionen wurden ausgeführt von Herrn Criminalkasserechner **Conzen** zu Giessen, auf Grundlage der bei **Kämtz** (Vorlesungen u. s. w.) mitgetheilten Tafeln über den stündlichen Gang der Temperatur zu Göttingen, Halle und Padua.

B. Atmosphärischer Niederschlag in Ulrichstein

(absol. Höhe 2312′ hess. d.).

Oberfläche des auffangenden Trichters = 44,18 Quadratzoll pariser Mass. Wasserhöhe in pariser Zollen.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1851	—	—	—	—	—	—	4,53	2,49	4,75	2,65	1,26	—
1852	6,84	7,53	1,83	2,16	4,12	8,19	—	—	—	—	—	—

II.

Zur Meteorologie von Giessen.

A. Quellentemperaturen aus der Umgegend von Giessen,

beobachtet von **Hermann Hoffmann**, Prof.

1. Fürstenbrunnen. *1850.* Mai 6: 7,5 °R.; Novb. 1: 8,0; 7: 8,0; Decb. 21: 7,3.
1851. Jan. 3: 7,1; 10: 7,0; 27: 6,7; Febr. 16: 6,4; 24: 6,4; Mrz. 9: 6,2; 22: 6,5; Mai 1: 6,8; 16: 7,0; Jun. 2: 7,4; 13: 7,5; Jul. 3: 8,0; 13: 8,2; 31: 8,5; Aug. 15: 8,8; 27: 8,9; Sept. 15: 9,2; 30: 9,1; Oct. 15: 9,0; 31: 9,0; Nov. 15: 7,8; Dec. 1: 7,5; 12: 7,4. Mittel aus Maximum und Minimum 7,7. Schwankung (Differenz zwischen beiden) 2,9.
1852. Jan. 6: 7,0; 18: 7,0; 30: 6,7; Febr. 14: 6,7; Mrz. 1: 6,5; 15: 6,4; 27: 6,4; 31: 6,6; Apr. 14: 6,7; Mai 1: 6,8; 16: 7,0; 27: 7,5; Jun. 14: 7,8; 30: 8,0; Jul. 16: 8,5; Aug. 3: 8,9; 12: 8,9; 18: 8,9; 30: 9,1; Sept. 15: 8,9; 30: 8,9; Oct. 15: 8,7; 30: 8,6; Nov. 4: 8,5; 14: 8,4; 30: 8,0; Dec. 15: 7,9; 30: 7,6. Mittel aus Max. u. Min. 7,7 *). Schwankung 2,7.

2. Waldbrunnen. *1850.* Novb. 7: 8,4; Dec. 21: 7,0.
1851. Feb. 24: 6,5.
1852. Jan. 6: 6,7; Mai 16: 6,9; Aug. 18: 9,1.

3. Meisterbrünnchen. *1850.* Jun. 22: 8,0; Dec. 6: 6,6; 13: 6,3.
1851. Mai 17: 6,4; Aug. 23: 10,6; Dec. 6: 6,4.
1852. Jan. 19: 5,1; Feb. 12: 4,7; 21: 4,6; Mrz. 20: 3,9; Apr. 10: 4,6; Jul. 3: 9,0; 25: 10,3; Aug. 8: 11,0. Mittel aus Max. u. Min. 7,5. Schwankung 7,1.

4. Ludwigsbrunnen. *1850.* Novb. 29: 6,4; Dec. 6: 6,4.
1851. Jan. 22: 5,6; Feb. 1: 5,5; Jul. 11: 7,2; Aug. 14: 7,7.
1852. Feb. 12: 5,1; Mrz. 8: 5,0; Apr. 3: 5,5; Jun. 24: 7,4; Aug. 22: 9,2; Dec. 11: 6,4. Mittel aus Max. u. Min. 7,1. Schwankung 4,2.

5. Klosterbrunnen. *1850.* Dec. 6: 6,9.
1851. Feb. 18: 6,5.
1852. Feb. 12: 6,4; Aug. 22: 7,7.

6. Launsbach. *1851.* Jul. 26: 8,7.
1852. Apr. 17: 5,6; Aug. 21: 9,1.

---

*) Nach H. Conzen betrug die Lufttemperatur 1852 im Mittel: 7,67°; (vgl. S. 135).

7. Strauthborn. *1850.* Jul. 6 : 7,8; Nov. 1 : 8,9; Dec. 21 : 7,2.
1851. Feb. 2 : 6,5; Mrz. 12 : 5,6; 23 : 5,9; Mai 10 : 6,5.
1852. Jan. 27 : 6,4; Feb. 19 : 6,0; Mrz. 11 : 5,9; Apr. 6 : 6,1; Mai 8 : 6,4; Jul. 20 : 9,1; Aug. 25 : 10,0; Dec. 18 : 7,6.
Mittel aus Max. u. Min. 7,9. Schwankung 4,1.

8. Holzbrunnen. *1850.* Nov. 1 : 7,2.
1851. Apr. 23 : 7,3.
1852. Apr. 11 : 7,0.

9. Trinkborn. *1850.* Novb. 13 : 7,7.
1852. Mrz. 27 : 7,5; Apr. 21 : 7,6; Aug. 29 : 8,3.
Mittel aus Max. u. Min. 7,9. Schwankung 0,8.

10. Läusbergsborn. *1850.* Nov. 13 : 7,7.
1852. Mrz. 27 : 6,0; Apr. 21 : 6,4; Aug. 29 : 10,1.
Mittel aus Max. u. Min. 8,0. Schwankung 4,1.
Mittel sämmtlicher obigen Mittel : 7,68.

11. Altenbuseck. *1850.* Mai 12 : 7,5.
1852. Mrz. 27 : 7,7.

12. Zerstreutes. *1850.* Mai 12 : 7,5 [2]); 12 : 7,0 [1]); Nov. 7 : 7,8 [3]).
1851. Jan. 2 : 5,3 [5]); Mrz. 12 : 6,7 [4]); Mai 29 : 8,5 [6]); 29 : 8,4 [7]); Jun. 15 : 8,4 [7]); 15 : 8,5 [6]); 28 : 8,3 [8]); Jul. 6 : 7,5 [9]); 6 : 8,0 [10]).
1852. Mrz. 27 : 7,5 [11]); 27 : 7,4 [3]); Apr. 5 : 7,8 [12]); 17 : 7,0 [13]); 21 : 7,5 [11]); 21 : 7,7 [12]); Mai 28 : 7,9 [11]); Jun. 27 : 7,7 [14]); 27 : 7,0 [15]); Aug. 29 : 8,5 [12]).

Zusätze.

Namen.	Absolute Höhe.	Exposition.	Boden.	unterliegende Formation.
1. Fürstenbrunnen bei Giessen	circa 640′ grossh. hess.	SSW	Torf und Kieslehm.	Alluvium und Braunkohlenformation.
2. Waldbrunnen, zw. Giessen u. Wieseck.	circa 650′	NO	Torf.	Alluvium.
3. Meisterbrünnchen, ib., nördlich vor der Kl. Lindener Mark.	„ 780′	N	Kieslehm.	Braunkohlenformation.
4. Ludwigsbrunnen, am westl. Fuss d. Schiffenbergs, im Walde, gegenüber dem Forstgarten.	„ 980′	SW	humöser Lehm.	Basalt.
5. Klosterbrunnen, am südwst. Abhange d. Schiffenb., im Walde.	„ 980′	SW	ditto.	ditto.
6. Launsbach, „Born in d. Borngasse“, überwölbt, westl. b. Orte.	„ 700′	O	Lehm.	Grauwacke.
7. Strauthborn, am westsüdw. Abhange des Hangensteins.	„ 1100′	NW	Lehm.	Basalt.
8. Holzbrunnen, Nordostabhang des Hangensteins.	„ 1100′	NO	Lehm.	Basalt.
9. Trinkborn 30 Schritte OSO bei Rödchen, in Stein gefasst.	„ 700′	N	—	Basalt.
10. Läusbergsborn, SSW bei Rödchen.	„ 680′	N	Gerölle und Lehm.	Basalt.
11. Altenbuseck, viereckige gefasste Quelle.	„ 880′	SSW	—	Basalt.

Zu **12** : Zerstreutes.

[1]) Treisa an der Lumda, Reibrunnen, am Westende des Ortes.
[2]) Klimbach, ummauerte Quelle 2 Minuten nordwestl. vom Dorfe.
[3]) Flösserborn, Südabhang des Hangensteins zwischen Wieseck und Altenbuseck.
[4]) Hirschborn, 2 Minuten östlich vom Herbertshäuser Hofe.
[5]) Gleiberg, Schwingelbrunnen (Ziehbrunnen) am NW Abhange.
[6]) Wetzlar, Werthersbrunnen (der nordwestliche).
[7]) ib., „ der südöstliche.
[8]) Oestl. 1 Stunde von Giessen, gefasstes Brünnchen unter der „Steinrutsch“ (Basaltbruch).
[9]) Oppenrod, Herzwiesenbrunnen WSW vom Orte, in Stein gefasst.
[10]) Burkhardtsfelden, Brühlbrunnen, W vom Orte, in Stein gefasst.
[11]) Schürbrandsborn, $^1/_3$ Stunde östlich von Rödchen, gefasste Quelle. Expos. N.
[12]) Udeborn, am westl. Fusse des Rödchener Kopfs, auf Basalt, mit Torf bedeckt. Expos. W.
[13]) Stückerborn in Launsbach, gefasst, überwölbt. Expos. O; — aus Grauwacke.
[14]) Oes, am Hausberg, gefasster Born, NW 3 Minuten vom Weiler.
[15]) Kleeberg, in halber Höhe des Ortes, Quelle im Thonschiefer am Fusse eines hohen Felsens. Expos. N.

Hiernach ist die absolute Höhe bei der Kleinheit der betreffenden Differenzen ohne Bedeutung; von einigem Einflusse dagegen die Exposition (Nr. 1 verglichen mit 2); die Beschattung (Nr. 4); von überwiegendem die Bodenbeschaffenheit, indem es sich ergiebt, dass die im Basalte und dessen dunkelbrauner Verwitterungskrume entspringenden und dabei nicht beschatteten, wohl auch meist sehr oberflächlich rinnenden Quellen eine besonders hohe Temperatur haben, Nr. 7, 9 u. 10. Maxima und Minima in den gewöhnlichen Monaten : Mitte März und Ende August.

B. Bodentemperatur im Jahre 1852.

Woche	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novembr.	Decembr.
1te	6:0,7		3:0,0	7:7,3	3: 6,0	4:12,0 7:13,3	1:12,9	15,1	14,6	10,5	8,5	5,3
2te		8:4,6 13:3,7	8:1,4	13:7,0	10:11,8	14:10,2	8:14,1	14,1	14,3	9,3	8,8	6,3
3te		19:3,7	16:4,5	20:4,1	17:12,6	21:11,6	15:16,9	13,4	11,2	8,3	7,3	5,1
4te		24:1,3	22:3,0	26:8,1	25:15,2	28:13,3	22:15,9	14,6	11,7	7,3	8,3	5,0
5te	31:3,2		29:4,6				29:15,1	14,4	11,2	7,5	5,9	6,3
Mittel	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. 15,2	14,3	12,6	8,5	7,8	5,5
Maximum	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. 17,0	15,1	14,6	10,5	9,5	6,5
Minimum	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. 12,9	13,2	11,0	7,3	5,3	3,8

Die Beobachtungen vom Januar bis Juni sind im botanischen Garten in der Erde bei einer Tiefe von 6 Zoll hess. angestellt an einem Orte, welcher nur im hohen Sommer einige Stunden lang von der Sonne beschienen wird. — Die Beobachtungen vom Juli bis December wurden ebenfalls im botan. Garten, grösstentheils von Herrn Univ.-Gärtner **W. Weiss,** angestellt, bei 12,7″h. Tiefe, an einer Stelle, welche am 1. Juli von 9 bis 2 Uhr von der Sonne beschienen wird, am 21. December dagegen nur von 1 bis 1¾ Uhr. — Mittel, Maximum und Minimum sind aus täglichen Beobachtungen um 9 Uhr V. M. berechnet. —

Um zu zeigen, wie klein die Temperaturschwankungen von Tag zu Tag schon in dieser geringen Tiefe sind, — ein Verhältniss, dessen Bedeutsamkeit einleuchtet, wenn man erwägt, dass gerade in dieser Bodenschichte sich die Wurzeln der meisten Kräuter ausbreiten, — möge hier beispielsweise die specielle Aufführung der Beobachtungen des November folgen.

November 1852.

Datum	Bodentemperatur	Lufttemperatur Minimum	Lufttemperatur Maximum
1.	8,5	7,1	12,0
2.	8,8	8,3	13,2
3.	9,5	9,8	13,0
4.	9,3	4,0	11,0
5.	9,3	5,3	13,4
6.	9,3	7,9	11,0
7.	9,3	2,9	11,0
8.	8,8	5,3	11,8
9.	9,3	9,3	11,0
10.	9,3	6,8	8,2
11.	8,3	0,5	6,4
12.	8,1	2,5	7,2
13.	7,3	1,0	4,0
14.	6,5	2,3	7,0
15.	7,3	2,5	10,2
16.	7,3	6,3	8,0
17.	7,9	7,1	10,5
18.	7,3	5,3	8,6
19.	7,7	3,5	6,9
20.	7,3	5,3	9,7
21.	7,2	6,3	9,3
22.	8,3	6,5	9,2
23.	8,1	7,1	8,9
24.	8,1	4,4	6,2
25.	7,3	— 0,4	4,6
26.	6,3	— 0,6	4,6
27.	6,0	0,5	5,0
28.	6,0	— 0,4	4,8
29.	5,9	— 0,6	4,0
30.	5,3	— 1,4	3,2
Mittel	7,8	4,1	8,4

Man sieht aus der Vergleichung mit den beigesetzten Lufttemperaturen, dass die Bodentemperatur sich in dieser Jahreszeit nach vorübergehenden Depressionen immer wieder erhöht, und zwar trotz einer fortdauernden ziemlich niederen Lufttemperatur; so namentlich am 22sten. Wie es scheint ersetzt sich hier die Wärme aus den nächstliegenden tieferen Erdschichten. Es wirft dieses ein Licht auf eine der Quellen jener Wärme in unserer niederen Atmosphärenschicht, welche wir an trüben Wintertagen auch ohne directe Mitwirkung der Sonne sich entwickeln sehen.

Die grösste vom Juli bis December zwischen zwei aufeinander folgenden Tagen beobachtete Temperatur-Differenz war im Juli 1,0; August 0,5; September 1,0, October 1,0; November 1,1; December 1,5.

Es dürfte nicht überflüssig sein, am Schlusse dieser thermometrischen Beobachtungen ausdrücklich anzugeben, dass die benutzten Instrumente durch Controle der Normalpuncte und Nachcalibrirung auf's Sorgfältigste hergerichtet waren.

C. Atmosphärischer Niederschlag in Giessen,

beobachtet im botanischen Garten. Auffangende Oberfläche = 44,18 Quadrat-Zoll, paris. Mass. — Wasserhöhe in pariser Zollen.

Jahr	Januar	Febr.	Mrz.	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Decb.	Summe.
1851	—	—	1,68	1,64	1,70	2,12	1,90	1,45	1,75	1,20	0,92	0,05	—
1852	1,88	2,61	0,53	0,87	1,71	3,98	1,79	3,99	2,00	2,67	3,30	2,61	27,94

III.

Zur Meteorologie von Salzhausen.

Nach Beobachtungen des Grossh. Bergverwalters Herrn **Tasche.**

Jahr 1852.

Uebersichtliche Zusammenstellung des mittleren Resultats sämmtlicher Beobachtungen.

	Barometer, pariser Zoll, Linie.	Thermometer, 0 R.	Psychrometer. Absolute Feuchtigkeit.	Psychrometer. Relative Feuchtigkeit.	Regenhöhe in pariser Zollen.	Vorherschende Windrichtung.	Vorherrschende Witterung.
Januar	27. 9,23	+ 1,26	5,66	91,08	1,92729	Südwest	Trüb, feucht u. gelind.
Februar	27. 8,62	+ 1,41	5,46	88,62	0,97751	Südwest	Trüb und trocken, z. Th. stürmisch.
März	27. 10,91	+ 1,11	4,87	81,40	1,46387	Südwest	Heiter.
April	27. 10,01	+ 4,82	5,66	72,07	0,53058	Nordost	Heiter und trocken.
Mai	27. 8,64	+ 9,91	10,22	85,80	3,09863	Südwest	Abwechselnd.
Juni	27. 7,69	+12,25	12,15	87,69	3,78337	Südwest	Nass und trüb.
Juli	27. 9,39	+15,89	16,84	93,10	2,24660	Südwest	Heiter und trocken.
August	27. 8,04	+13,54	14,15	92,53	3,48940	Südwest	Abwechselnd, mit einigen Gewittern.
Septemb.	27. 8,77	+10,74	10,93	88,50	1,28104	Südwest	Heiter und trocken.
October	27. 8,54	+ 6,56	7,62	88,43	1,42683	Südwest	Abwechselnd.
Novemb.	27. 7,24	+ 6,03	8,28	92,97	2,60032	Südwest	Trüb und feucht.
Decembr.	27. 9,69	+ 4,07	7,12	94,74	2,20597	Südwest	Desgleichen.
Jahresmittel	27. 8,90	+ 7,30	9,08	88,08		Südwest	
Jahressumme					25,03141		

Es wurden Nordlichter beobachtet am 18. Februar und 11. November.

IV.

Resultate aus den im Jahre 1852 zu Giessen

von Herrn Criminalcassenrechner **Th. Conzen.**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
I. Barometer bei 0 °R.	Zoll L.	Zol L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.
Mittel d. Beobacht. um 7 Uhr Morgens	27 6,9	27 6,6	27 9,1	27 8,3	27 6,8	27 5,8
„ „ „ „ 12 „ Mittags	6,9	6,7	9,1	8,1	6,6	5,7
„ „ „ „ 9 „ Abends	7,0	6,9	9,0	8,0	6,8	5,7
„ aus sämmtlichen Beobachtungen	6,9	6,8	9,0	8,1	6,7	5,8
Höchster beobachteter Barometerstand	11,8	28 1,5	28 4,1	10,7	10,1	9,7
Tiefster „ „	0,7	26 11,0	27 2,6	2,2	1,4	1,0
II. Thermometer nach R.°						
Mittel um 7 Uhr Morgens	1,6	1,3	— 0,9	2,6	8,8	11,1
„ „ 12 „ Mittags	3,2	3,0	4,0	8,0	14,2	15,1
„ „ 9 „ Abends	2,0	1,7	1,3	4,4	9,8	11,6
„ der täglichen Maxima	4,4	4,4	6,2	10,4	16,5	16,9
„ „ „ Minima	0,2	0,0	— 2,0	0,7	6,3	8,5
„ „ Maxima, Minima und Stände um 9 Uhr Abends	2,2	2,0	1,8	5,1	10,6	12,3
Höchstes Mittel eines Tages	8,0	6,9	9,7	10,9	17,9	15,8
Niedrigstes Mittel eines Tages	— 4,5	— 2,0	— 4,3	0,0	3,6	9,3
Höchster Thermometerstand	11,7	9,8	15,0	16,0	24,0	22,8
Niedrigster Thermometerstand	— 7,5	— 4,8	— 7,8	— 5,0	— 1,2	4,0
Grösster Unterschied zwischen den Extremen desselben Tages	9,0	7,6	15,7	15,2	17,7	14,0
Geringster Unterschied zwischen den Extremen desselben Tages	1,3	1,5	3,0	3,9	5,0	4,6
Anzahl der Tage, an welchen die mittlere Temperatur 0 oder unter 0 war	5	9	7	1	—	—
Anzahl der Tage, an welchen die Temperatur auf 0 oder unter 0 sank	13	16	21	13	2	—
III. Psychrometer: *a.* relative Feuchtigkeit in ‰.						
Mittel um 7 Uhr Morgens	92	90	88	78	82	85
„ „ 12 „ Mittags	85	79	63	50	54	62
„ „ 9 „ Abends	95	86	80	69	75	83
Mittel sämmtlicher Beobachtungen	90	85	77	66	70	77
Höchstes Mittel eines Tages	99	95	96	83	85	93
Niedrigstes Mittel eines Tages	79	74	60	45	54	60
Grösste beobachtete Feuchtigkeit	100	100	100	95	94	94
Geringste „ „	68	60	36	27	30	37

IV.

angestellten meteorologischen Beobachtungen

(Hierzu Tafel 3.)

Juli	August	September	October	November	December	Jahr.	Winter Decbr. 1851 bis einsch. Febr. 52.	Frühling März bis Mai.	Sommer Juni bis Augst.	Herbst September bis November.
Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.	Zoll L.
27 7,8	27 6,4	27 7,1	27 6,6	27 5,2	27 6,6	27 6,9	27 8,4	27 8,1	27 6,7	27 6,3
7,6	6,4	6,9	6,5	5,2	6,7	6,9	8,4	7,9	6,6	6,2
7,7	6,3	7,1	6,6	5,2	6,9	6,9	8,5	7,9	6,6	6,3
7,7	6,4	7,0	6,6	5,2	6,7	6,9	8,4	7,9	6,6	6,3
10,6	9,7	28 1,3	28 1,0	11,0	28 0,8	28 4,1	28 3,0	28 4,1	10,6	28 1,3
5,1	1,5	27 1,3	26 10,6	26 10,5	27 0,8	26 10,5	26 11,0	27 1,4	1,0	26 10,5
14,1	12,5	8,8	4,1	5,1	3,7	6,07	1,1	3,5	12,6	6,0
20,1	17,3	13,7	8,4	7,4	5,1	9,96	2,7	8,7	17,5	9,8
15,7	13,6	10,2	5,2	5,5	3,9	7,08	1,5	5,2	13,6	7,0
22,0	19,1	15,5	10,2	8,5	6,3	11,7	3,8	11,0	19,3	11,4
11,4	10,4	7,4	2,7	3,8	1,9	4,4	— 0,1	1,7	10,1	4,6
16,4	14,4	11,1	6,0	6,0	4,1	7,67	1,7	5,8	14,4	7,7
19,6	16,9	14,5	10,0	11,3	8,0	19,6	8,0	17,9	19,6	14,5
12,1	11,5	6,5	2,6	0,8	— 1 5	— 4,5	— 4,5	— 4,3	9,3	0,8
27,2	22,0	20,0	14,2	13,4	9,8	27,2	11,7	24,0	27,2	20,0
7,0	7,0	0,6	— 1,8	— 1,6	— 5,0	— 7,8	— 7,5	— 7,8	4,0	— 1,8
15,0	13,8	13,6	11,1	8,0	7,2	17,7	9,0	17,7	15,0	13,6
4,5	4,6	2,5	2,9	2,0	2,3	1,3	1,2	3,0	4,5	2,0
—	—	—	—	—	2	24	27	8	—	—
—	—	—	9	5	8	87	48	36	—	14
78	87	91	91	93	92	87	91	83	83	92
49	62	66	73	87	88	68	84	56	58	75
75	83	84	86	90	91	83	92	75	80	87
67	77	80	83	90	90	79	89	71	74	84
88	87	93	96	98	99	99	100	96	93	98
55	65	72	72	76	81	45	74	45	55	72
97	97	100	100	100	100	100	100	100	97	100
26	41	50	56	65	75	26	60	27	26	50

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Fr. III. Psychrometer: *b.* Dunstspannung in Pariser Linien.						
Mittel um 7 Uhr Morgens	2,4	2,3	1,9	2,2	4,0	4,8
„ „ 12 „ Mittags	2,6	2,3	2,0	2,2	3,8	4,7
„ „ 9 „ Abends	2,4	2,3	2,1	2,3	3,9	4,8
„ sämmtlicher Beobachtungen	2,5	2,3	2,0	2,2	3,9	4,7
Grösste Dunstspannung	4,7	3,9	4,8	4,7	6,5	6,7
Kleinste „	1,2	1,5	1,1	1,2	1,6	2,7
c. 1,000,000 Masseinheiten Luft enthalten Masseinheiten Wasser:						
Mittel um 7 Uhr Morgens	5,8	5,6	4,6	5,3	9,1	10,8
„ „ 12 „ Mittags	6,0	5,5	4,7	5,0	8,6	10,4
„ „ 9 „ Abends	5,8	5,4	4,9	5,3	8,9	10,9
„ sämmtlicher Beobachtungen	5,9	5,5	4,7	5,2	8,9	10,7
Maximum	10,7	9,2	10,9	10,6	14,6	14,7
Minimum	3,3	3,4	2,5	2,5	3,7	6,0
IV. Winde.						
Anzahl der Nordwinde (im Mittel)	—	2	7	7	2	2
„ „ Nordostwinde	2	7	9	9	4	—
„ „ Ostwinde	1	—	—	1	—	—
„ „ Südostwinde	8	1	1	2	1	1
„ „ Südwinde	2	—	2	—	4	7
„ „ Südwestwinde	15	7	2	3	11	11
„ „ Westwinde	3	7	5	1	6	7
„ „ Nordwestwinde	—	5	5	7	3	2
V. Niederschläge.						
Anzahl der Regentage	11	10	4	4	20	23
„ „ Schneetage	1	7	5	1	2	—
„ „ Regenschneetage	1	1	1	1	—	—
„ „ Gewittertage	—	—	2	1	4	2
„ „ Hageltage	1	—	—	—	2	—
„ „ Nebeltage	3	—	1	—	1	—
VI. Witterung.						
Anzahl der ganz heiteren Tage	—	1	7	11	1	—
„ „ halb „ „	15	14	17	14	25	19
„ „ trüben „	16	14	7	5	5	11
„ „ stürmischen „	1	6	3	9	9	7

Juli	August	September	October	November	December	Jahr.	Winter Decemb. 51 bis Februar 52.	Frühling März bis Mai.	Sommer Juni bis August.	Herbst September bis November.
5,5	5,4	4,3	2,9	3,3	2,9	3,5	—	2,7	5,2	3,5
5,3	5,5	4,5	3,3	3,7	3,1	3,6	—	2,7	5,1	3,8
5,8	5,5	4,4	3,0	3,3	2,9	3,6	—	2,7	5,4	3,6
5,5	5,5	4,4	3,1	3,4	2,9	3,5	—	2,7	5,3	3,6
8,1	7,2	5,7	5,4	5,6	4,2	8,1	—	6,5	8,1	5,7
3,6	3,7	2,6	2,0	1,9	1,5	1,1	—	1,1	2,7	1,9
12,5	12,3	9,9	6,9	7,8	6,9	8,1	5,6	6,3	11,9	8,2
11,6	12,1	10,2	7,6	8,5	7,1	8,1	5,7	6,1	11,4	8,8
13,0	12,5	10,1	7,1	7,6	6,7	8,2	5,6	6,4	12,1	8,3
12,4	12,3	10,1	7,2	8,0	6,9	8,1	5,6	6,3	11,8	8,4
17,8	16,1	13,8	12,4	12,8	9,6	17,8	10,7	14,6	17,8	13,8
8,1	8,1	6,2	4,8	4,5	3,7	2,5	3,3	2,5	6,0	4,5
6	4	4	5	1	—	40	11	16	12	10
8	3	4	4	1	1	52	10	22	11	9
3	—	—	—	1	—	6	1	1	3	1
1	6	3	2	7	8	41	2	4	8	12
1	1	—	1	6	6	30	2	6	9	7
1	10	10	14	4	12	100	30	16	22	28
7	3	5	4	8	3	59	15	12	17	17
4	4	4	1	2	1	38	12	15	10	7
4	19	16	14	17	21	153	23	28	46	47
—	—	—	—	—	—	16	12	8	—	—
—	—	—	—	1	3	8	2	2	—	1
1	6	2	1	2	—	21	—	7	9	5
—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—
—	1	4	5	4	3	22	8	2	1	13
3	—	—	3	—	—	26	1	19	3	3
22	19	22	11	6	13	197	36	56	60	39
6	12	8	17	24	18	143	54	17	29	49
5	2	7	8	—	7	64	7	21	14	15

XII.

Ueber Verdrängungs-Pseudomorphosen von Quarz nach Schwerspath zu Griedel bei Butzbach.

Von Herrn Prof. Dr. **Dieffenbach.**

Pseudomorphosen von Quarz nach Schwerspath sind bereits von **Blum** von verschiedenen Orten beschrieben (Pseudomorphosen S. 224, 1ster Nachtrag S. 128, 2ter Nachtrag S. 93) und **F. Sandberger** hat darauf aufmerksam gemacht, dass eine Verdrängung von Schwerspath durch Quarz oft in einem bedeutenden Maasstabe Statt gefunden zu haben scheint. Derselbe beschreibt nämlich den unter dem Namen des „Grauen Steins" bei Wiesbaden vorkommenden Quarzgang (Jahrb. d. Vereins f. Naturkunde im Herz. Nassau, Hft. 6, 1850, S. 10), der sich durch enggedrängte Krystallräume auszeichnet, deren Kanten-Winkel man messen kann (101° und 78°), und die nur der Form des Schwerspaths $\bar{P}\,\infty \,.\, \infty\,\breve{P}\,\infty$ angehören können. Bei unregelmässiger Ausbildung des früher vorhandenen Schwerspaths zu krystallinischen Aggregaten ist eine diesem entsprechende Spaltbarkeit durch die ganzen Quarzstücke wahrzunehmen. Nur einmal fand **Sandberger** einen kleinen Schwerspathkrystall, aber von complicirterer Krystallform ($0\,P \,.\, \breve{P}\,\infty \,.\, {}^1/_2\,\bar{P}\,\infty \,.\, \infty\,P$) und er hält denselben für eine spätere, regenerirte Bildung.

Diesen Vorkommnissen kann ich ein neues aus unserer Provinz zufügen, das eine merkwürdige Reihenfolge von chemischen Processen dokumentirt, die im Laufe der Zeit einen bestimmten Ort betroffen haben.

In Griedel, eine halbe Stunde nordöstlich von Butzbach, tritt aus dem Braunkohlensand und Sandstein und den jüngeren Anschwemmungen eine kleine, zum Theil aus Grauwackenschiefer bestehende Insel heraus, der sogenannte Wingertsberg, dessen Höhe von Basalt gebildet ist, und um welchen sich das Flüsschen Wetter herumwindet. Die Schiefer gehören der älteren rheinischen Grauwacke an, und führen sparsam die dieselbe charakterisirenden Versteinerungen; sie haben ein nordöstliches Streichen und ein südliches Einfallen. Im Hangenden dieses Schiefers kommt ein in den oberen Tenfen dolomitisirter und mit mulmigem Braunstein imprägnirter Stringocephalenkalk vor, der einen Kalkofen speist. Derselbe Kalk ist im Dorfe Griedel beim Kellergraben wieder erschürft worden, und hängt offenbar mit dem eine Stunde davon entfernt (in einer südwestlichen Richtung, dem allgemeinen Streichen des Rheinischen Uebergangsgebirges folgend) bei Hochweisel wieder auftretenden Kalke zusammen. Auf dem Kalke sitzen oft faustgrosse Quarzkrystalle auf; die meisten finden sich aber in dem das Ganze bedeckenden Ackerfeld zerstreut. Im Hangenden des Kalkes kommen einige Fuss mächtig weisse sandig-thonige Schiefer, die indessen weiterhin unter der Ackerkrume verborgen sind, und

dann folgen am Abhang des Berges grössere Massen von Fettquarz, in welchem sich Drusen von Quarzkrystallen befinden, und der mit braunem Glaskopf innig verbunden ist. Weiterhin nach Südösten legt sich dann das tertiäre Gebirge, Gerölle, Sand und Sandstein der Braunkohlenformation an, die sich nach dem nur wenig entfernten Rockenberg und Münzenberg hinziehen und an beiden Orten die bekannten Braunkohlenpflanzen führen.

Die erwähnten Quarzmassen liegen also zwischen dem Uebergangsgebirge und dem Tertiärgebirge, und definitiv lässt sich nicht sagen, ob sie dem einen oder dem andern angehören; es ist aber wahrscheinlich, dass sie einen Gang in dem ersteren bilden, der ein von ihm verschiedenes Streichen und ein ihm entgegengesetztes Einfallen hat, vielleicht auf den Kalkstein nach dem Berge hin zuläuft und dort mit ihm zusammenhängt.

Ein vor einiger Zeit, etwa 70 Fuss von dem Ausgehenden entfernt, auf dem Abhange des Berges vorgenommener Schürfversuch traf auf den Quarz; dieser wurde bis zu einer Tiefe von 20 Fuss mit einem Schachte durchsunken, wobei er scheinbar ein nordwestliches Einfallen zeigte. Unter demselben kam man auf stalaktitischen und mulmigen Brauneisenstein.

Der Quarz bildete grosse, stark zerklüftete Massen von brauner Farbe von auf den Klüftchen während und nach der Bildung des Quarzes abgesetzten Ueberzügen von Brauneisenstein und Gelbeisenstein. Hier und da ist derselbe mit grösseren Massen von faserigem Brauneisenstein verbunden. Drusenräume sind häufig und dieselben sind entweder mit glattflächigen oder rauhen Bergkrystallen besetzt, und das letztere rührt daher, dass die Krystalle eine dünne Rinde von Eisenoxyd erhielten, auf der sich wieder kleine Quarzkryställchen absetzten. Aber nicht sämmtliche Kieselerde zweiter Bildung ist krystallisirt; an den Spitzen der Quarzpyramiden hängen nämlich häufig kleine Tropfen und Stalaktiten von Hyalith. Es finden sich ausserdem grössere Drusen mit schönen, stalaktitisch zusammengereihten Formen von Quarzkryställchen, die auf Brauneisenstein aufsitzen, welcher seinerseits mit seiner Unterlage von Quarz innig verbunden ist. Das Interessanteste aber sind grössere Räume, in die zwei bis drei Zoll lange und einen Zoll und mehr breite Tafeln hineinragen, die aus Quarz bestehen und die Form des Schwerspaths $\infty \breve{P} \infty$. $\infty \breve{P} 2$. $\breve{P} \infty$ besitzen (Fig. 307 von **Naumann**, Lb. d. Mineral.). Die Kanten dieser pseudomorphen Krystalle sind scharf, indessen äusserlich rauh, weil auch sie eine dünne Rinde von Brauneisenstein und auf dieser einen dünnen Ueberzug von Quarz tragen. Die meisten Krystalle sind im Innern ganz in Quarz verwandelt, und man sieht, dass der Absatz von den Flächen des Krystalls nach dem inneren Krystallraum erfolgt ist. Seltner ist der Raum der Schwerspathtafel nur zum Theil ausgefüllt und die Spitzen der Quarzkrystalle stehen nach innen, wie bei irgend einer andern Quarzdruse. Aber wo man auch keine Pseudomorphosen frei herausschlagen kann, da sind doch ihre Umrisse in dem festen Quarz, oder die parallelen Durchschnittslinien von $\infty \breve{P} \infty$ sichtbar. Oft sitzen die Tafeln auf Glaskopf auf, oft sind sie aber, wie gesagt, von hohlen Räumen umgeben, die in einer Entfernung von 2—2½ Linien den pseudomorphen Krystallen folgen und früher

vielleicht auch mit Brauneisenstein erfüllt waren, der später wieder entfernt wurde.

Auf einigen dieser Pseudomorphosen und auf den oben erwähnten stalaktitischen Quarzdrusen sitzen ½—1½ Linien lange wasserhelle oder weisse Schwerspathkryställchen von dem Habitus des Cölestins auf, nämlich mit vorherrschendem $\breve{P}\,\infty$ und $\infty\,\breve{P}\,\infty$, zusammen ein scheinbar hexagonales Prisma bildend, und zugespitzt durch $\bar{P}\,\infty$ (das Spaltungsprisma), $\infty\,\breve{P}\,2$ und P. Diese Krystalle entsprechen genau der Fig. 318 von **Naumann**. Andere einzeln stehende weisse Kryställchen haben genau dieselbe Form, nur sind sie durch Vorherrschen von $\infty\,\breve{P}\,\infty$ tafelförmig ausgebildet. Hellweingelbe glasglänzende Krystallaggregate, die auf den ersten Anblick wie Arragonit aussehen, bestehen ebenfalls aus Schwerspath. Während in den grossen pseudomorphen Tafeln sämmtlicher Schwerspath verschwunden und durch Quarz ersetzt ist, sind diese schön ausgebildeten Schwerspathkryställchen zuletzt gebildet, indem sie als das Oberste in den Drusen erscheinen, oder wenigstens als gleichzeitig mit dem rauhen Quarzüberzuge der Drusen, der auch sie bisweilen theilweise überzieht.

Bei der Betrachtung dieses ganzen Vorkommens gewinnt man die Ueberzeugung, dass hier ursprünglich der grössere Theil, wenn nicht das Ganze des jetzigen Gangquarzes Schwerspath gewesen ist, dessen Krystalle von Eisenoxydhydrat umhüllt wurden; oder der Schwerspath bildete vielleicht ursprünglich die Gangart für Brauneisenstein oder irgend ein anderes Mineral. Der Schwerspath wurde entfernt, vielleicht durch Quellen, welche kohlensaure Alkalien in geringer Menge enthielten, oder nach seiner Reduction als Schwefelbaryum, und an seiner Stelle wurde Quarz niedergeschlagen; das ihn einhüllende Mineral wurde ebenfalls entfernt und hinterliess leere Räume; die aus Quarz bestehenden Tafeln wurden mit einem leichten Anflug von Eisenoxyd überkleidet, darauf setzte sich wieder Quarz ab, und dieser Process konnte sich mehrmals wiederholen. Es ist aber nicht wahrscheinlich, dass der dünne Anflug von Brauneisenstein es war, welcher die erste Umhüllung für den ursprünglichen Schwerspathkrystall abgab und die Form bildete, innerhalb deren der schwefelsaure Baryt langsam entfernt und Quarz an dessen Stelle abgelagert werden konnte. Erst als die Pseudomorphosen schon gebildet waren, bildeten sich auf ihrer Oberfläche die neuen Schwerspathkryställchen. Wären sie früher dagewesen, so ist nicht einzusehen, warum sie nicht ebenfalls durch das Lösungsmittel entfernt wurden.

Ich habe dieses Quarzvorkommen als einen Gang im Uebergangsgebirge betrachtet, und allerdings deutet sein Aussehen, die Grösse der Quarzkrystalle u. s. w., auf ein höheres Alter hin. Doch ist dies ein unsicheres Kriterium, und ehe weitere Aufschlüsse Statt gefunden haben, ist es nicht mit voller Sicherheit zu bestimmen, und der Quarz könnte möglicher Weise auch eine dem tertiären, und zwar dem Braunkohlen-Gebirge angehörige Auflagerung des Uebergangsgebirges sein. In dem benachbarten Münzenberg, und ungefähr in demselben Niveau, kommen nämlich ebenfalls grosse Quarzmassen vor, als unzweifelhafte Glieder der Braunkohlenformation; der dort sich findende

Braunkohlensandstein führt auch Schwerspath, in denselben Formen wie die pseudomorphen Tafeln zu Griedel, obgleich mit anderem Habitus; ja der Schwerspath ist in diesem und dem gleichalterigen Sandstein am Taunus *) so verbreitet, dass man ihnen sogar den Namen Barytsandstein gegeben hat. Am Griedeler Wingertsberg stehen die Geröll- und Sandstein-Massen der Braunkohlenformation ganz in der Nähe, ja in unmittelbarer Berührung dieses »Quarzganges« an, und es wäre also möglich, dass derselbe bloss eine Decke von verändertem Braunkohlensandstein ist. Brauneisenstein findet sich auch in Münzenberg reichlich mit dem Baryt, so wie auch daselbst Chalcedone und dergleichen Kieselerdebildungen vorkommen. Der fortgehende Bergbau in Griedel wird in aller Kürze weitere Aufschlüsse über jene merkwürdige Bildung gewähren **).

XIII.

Die geognostisch-paläontologische Sammlung der Universität Giessen.

Von Herrn Prof. Dr. **Dieffenbach**.

Die Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde sind wohl kein unpassender Ort zur Aufnahme eines kurzen Berichts über den jetzigen Zustand der der Universität gehörigen geognostisch-paläontologischen Sammlung, die manchen Mitgliedern unserer Gesellschaft noch nicht gebührend bekannt sein dürfte. Mit grösster Bereitwilligkeit stelle ich das gesammte Material wissenschaftlichen Freunden der Geognosie und Petrefactenkunde zur Benutzung anheim, und richte zugleich an sie die Bitte, in vorkommenden Fällen unserer Sammlung zu gedenken, da jeder Beitrag, namentlich zur Vervollständigung der hessischen geognostischen und paläontologischen Lokalsuiten, mit dem grössten Danke angenommen wird. Die Sammlung enthält:

---

*) Der Barytspath im Barytsandstein bei Wiesbaden hat nach F. Sandberger die Form $0P.\infty P.\breve{P}\infty.\infty\breve{P}\infty$.

**) Nach den durch den fortgesetzten Bergbau erfolgten weiteren Aufschlüssen scheint der Quarz allerdings gangförmig aufzutreten, und hat derselbe, wie oben angegeben, ein der Neigung des Gebirgs entgegengesetztes nördliches Einfallen. Der grosse Quarzgang im Uebergangsgebirge von Kalteneschbach bei Usingen zeigt ähnliche pseudomorphe Verhältnisse, wie mir inzwischen bekannt geworden: auch Grandjean beschreibt (Jahrb. d. Vereins f. Naturkunde im Herz. Nassau, Hft. 7, 1851, S. 232) dergleichen Pseudomorphosen auf Kupfergängen bei Medenbach und Amdorf, so wie bei Donsbach im Dillenburgischen, und so scheint denn diese Umwandlung im rheinischen Uebergangsgebirg eine ganz gewöhnliche Erscheinung zu sein.

1. Eine propädeutische Sammlung zur Kenntniss der mineralogischen Gemengtheile, Einschlüsse, Concretionen, Structuren u. s. w. der Felsarten. Dieselbe enthält mehrere hundert Stücke.

2. Eine vollständige Sammlung aller bekannten Felsarten und ihrer Varietäten von verschiedenen Fundorten. Sie zerfällt in a. eruptive Gesteine, b. krystallinische, geschichtete, versteinerungsleere Gesteine, c. geschichtete, Versteinerungen führende Gesteine. Die letzteren sind nach den Formationen geordnet, und sollen beim Unterricht das petrographische Moment derselben erläutern. Es sind weit über 1000 Stücke.

3. Propädeutische Sammlung für Paläontologie, zur Erläuterung der Art des Erhaltungsprocesses organischer Körper, des Stoffes, der zur Versteinerung gedient hat u. s. w.

4. Geographisch-geognostische Lokalsuiten. Meistens blosse Felsarten, aber auch die vorkommenden nutzbaren Fossilien und Erze, oder sonst interessante Mineralien.

a. Eine von Prof. **Zipser** zu Neusohl in Ungarn geschenkte Sammlung ungarischer Felsarten von 1000 Stück in sehr schönen, grossen und charakteristischen Exemplaren.

b. Geognostische Suite aus den Karpathen, 110 Stück.

c. Sammlung von Ober- und Mittelitalien, nämlich Padua und den Euganeen, Vicenza, Verona, Toscana, Insel Elba, 360 Stück.

d. Gesteine vom Vesuv, 115 Stück.

e. Scandinavien, 400 Stück.

f. England und Nordfrankreich, 106 Stück.

g. Aus den Vogesen und von Chessy, 150 Stück.

h. Tertiärbecken von Paris, 62 Stück.

i. Aus der westlichen Schweiz, 100 Stück.

k. Nördliches und südliches Tyrol, 91 Stück.

l. Vulkane und Schiefergebiet der Eifel, 41 Stück.

m. Siebengebirge, 500 Stück.

n. Odenwald und Neckar, ziemlich vollständige Sammlung.

o. Kaiserstuhl im Breisgau, 50 Stück.

p. Sammlung vom Rhöngebirge: hierbei finden sich aus früherer Zeit noch mancherlei interessante Einschlüsse im Basalte aus jetzt verlassenen Steinbrüchen bei Fulda u. s. w.

q. Wetterau, Vogelsgebirge, Edergegenden, Ruhrgegenden, Westerwald, Westphalen.

r. Suite des bunten Sandsteins, Muschelkalks und Keupers in Würtemberg.

s. Krystallinische Gebirgsarten und einige Versteinerungen aus dem baierischen Hochland.

t. Geschiebe aus Pommern, 53 Stück.

u. 34 Stück zur Erläuterung der Gletscherwirkungen, von Herrn Prof. Dr. **Alex. Braun**, jetzt zu Berlin, geschenkt.

5. Geognostisch-paläontologische Sammlungen.

a. Aus den Donaugegenden und den östlichen Alpen, 400 Stück.

b. Aus dem Mainzer Becken; sehr vollständig.

6. Petrefactensammlungen.

a. Rheinisches Uebergangsgebirge. Eine von Herrn Lehrer **Wirtgen** in Coblenz acquirirte Sammlung der in den dortigen Grauwackenschichten *) vorkommenden Petrefacten ist sehr reichhaltig (104 Arten). Ausserdem ist noch der Eifeler Kalk, der Kalk von Villmar, ziemlich, schlechter dagegen das Uebergangsgebirge von England, Böhmen, Frankreich u. s. w. vertreten.

b. Steinkohlenformation von England und Belgien. Hier besitzen wir eine Sammlung von Visé. Herr Prof. **Göppert** in Breslau hat für die Bildungsgeschichte der Steinkohle charakteristische Stücke geschenkt. Eine Anzahl Steinkohlenpflanzen besitzen wir von verschiedenen Orten.

c. Zechstein und Kupferschiefer von Richelsdorf, Mansfeld, Büdingen, Frankenberg.

d. Muschelkalk und Keuper des nördlichen und südlichen Deutschlands.

e. Sammlung von Sct. Cassian, 140 Stück, zum Theil aus Abgüssen bestehend (gesammelt durch Herrn **v. Klipstein**).

f. Versteinerungen des Lias aus Deutschland, Frankreich und England.

g. Deutsche, französische und schweizerische Jurabildungen.

h. Norddeutsche Wealdenbildung.

i. Néocomien aus der Schweiz und norddeutsche Hilsbildungen. Dazu eine kleine von Dr. **Krantz** acquirirte Sammlung von Rudisten aus Frankreich.

k. Kreideformation Norddeutschlands und Nordfrankreichs.

l. Aeltere Tertiärbildung von England, 80 Species.

m. Becken von Paris, 158 Spec.

n. Mitteltertiärbildungen von Paris, Touraine, Bordeaux, Aurilliac, 100 Spec.

o. Tertiärversteinerungen von Sicilien, 50 Stück.

p. Suite von Bünde, Astrupp, Cassel.

q. Siebenbürgen, 104 Stück.

r. Wiener Tertiärbecken, 152 Stück.

s. Rheinisches Tertiärbecken, Mollusken sehr vollständig (grösstentheils durch Herrn **Voltz** gesammelt), eben so die Pflanzenversteinerungen aus der Braunkohlenformation von Hessen (Salzhausen, Laubach, Münzenberg), Bilin.

t. Subapenninen, 165 Stück.

u. Gypsabguss eines Schädels und einer Gaumenfläche des *Dinotherium giganteum*.

v. Eine von Herrn Inspector **Kaup** geschenkte Sammlung von Gypsabgüssen von Säugethierresten aus dem Mainzer Becken.

w. Einige Elephantenknochen aus dem Löss, Knochen von Hyänen, Bären, Rhinoceros, Pferden aus den Höhlen von Westphalen, den Spalten bei Wetzlar u. s. w.

x. 600 Gypsabgüsse von Echinodermen (die **Agassiz**'sche Sammlung).

---

*) Siehe Wirtgen und Zeiler Uebersicht der in der Gegend von Coblenz in den unteren Lagen der devonischen Schichten vorkommenden Petrefacten: v. Leonhard und Bronn's Jahrb. 1852, Supplementheft.

y. Abguss eines Schädels des *Mastodonsaurus Jaegeri* aus der Lettenkohle von Gaildorf.

z. Abguss des Kopfs und einer vollständigen Flosse des *Ichthyosaurus platyodon* **Conyb.**

z'. Abguss des schönsten Exemplars des *Sphaerulites calceoloïdes* **Desmoul.**

Ausserdem habe ich mir es angelegen sein lassen, Reliefkarten und geognostische Karten anzuschaffen und Durchschnitte anzufertigen, und hoffe, diese Hülfsmittel in der nächsten Zeit noch bedeutend zu vermehren.

XIV.

Der mittelrheinische geologische Verein.

Mit Vergnügen komme ich der Aufforderung, Ihnen einige historische Notizen über den mittelrheinischen geologischen Verein zu geben, nach.

Am 16. November 1851 traten auf den Vorschlag des Herrn Obersteuerrath **Ewald** von Darmstadt die Herren Hauptmann **Becker** von Darmstadt, Prof. **Dieffenbach** von Giessen, Obersteuerrath **Ewald** von Darmstadt, Salineninspector **Ludwig** von Nauheim, Freiherr **von Reden** von Frankfurt, Dr. **Fridolin Sandberger** von Wiesbaden, Bergverwalter **Tasche** von Salzhausen, Pfarrer **Theobald** von Hanau *) und ich zu einer gemeinsamen Besprechung in Frankfurt zusammen. Es wurde dabei als Grundsatz aufgestellt, dass in der Ausführung des vorliegenden Planes nicht die Verfolgung einer specifisch-hessischen Aufgabe erblickt werde, sondern dass die geognostischen Aufnahmen so viel als möglich über die benachbarten Länder zu verbreiten seien. Vorerst wurde nur vorgeschlagen, sich an das Grossherzogthum Hessen anzuschliessen, weil dessen topographische Karte im Maasstabe von 1—50000 vollkommen fertig vorliege. Als Hauptzweck des Vereins wurde ausgesprochen, unsere nähere und entferntere Gegend geologisch aufzunehmen, um dereinst die Karten nebst Profilen und Specialbeschreibungen zu veröffentlichen. Dabei sollte von den Bearbeitern so viel als möglich darauf Bedacht genommen werden, vollständige Sammlungen von Felsarten und Petrefacten anzulegen, die vor der Hand in Darmstadt aufbewahrt werden sollten.

Zu ersterem Zwecke wurde ein von Herrn Prof. **Dieffenbach** entworfenes Farbenschema für die einzelnen Formationen, welches 71 Bezeichnungen enthielt, angenommen, und dann zur Vertheilung der Sectionen geschritten. Die Herren **Dieffenbach, Ludwig, Sandberger, Tasche, Theobald** und ich übernahmen Theile von Hessen, Kurhessen und Baiern. Zugleich wurde Mittheilung gemacht, dass Herr Schulinspector **Gutberlet** von Fulda mehrere Sectionen seiner Gegend zu bearbeiten bereit sei. Den Herren **Becker** und

---

*) Seitdem nach Genf berufen und übersiedelt. Anm. d. Red.

Ewald wurde die Geschäftsführung einstweilen übertragen, ohne dass sich jedoch damals schon ein fester Verein gegründet hätte.

Den Winter 1851/52 konnten die genannten Herren schon zu einzelnen Aufnahmen benutzen, nachdem ihnen vorher durch die Gefälligkeit der Geschäftsführer die nöthigen Karten verschafft worden waren. So sah denn eine am 18. April 1852 wieder zu Frankfurt zusammengetretene Versammlung, der sich bereits mehrere neue Mitglieder anschlossen, eine beträchtliche Anzahl von Sectionen bereits fertig oder doch in Arbeit. Neue Verbindungen mit Kurhessen, Würtemberg und Baiern sicherten dem Verein zugleich eine weitere Ausdehnung. — Im Sommer 1852 wurde fleissig gearbeitet und bei einer am 5. September zu Friedberg gehaltenen Zusammenkunft wurden 19 Sectionen beendigt vorgelegt resp. angezeigt.

Es hatte sich unterdessen das Bedürfniss einer festeren Organisation bemerkbar gemacht, und desshalb constituirte sich denn an dem angeführten Tage der mittelrheinische geologische Verein. Durch diesen Namen soll das Gebiet, das sich der Verein in der gedachten Weise zu erforschen vorgesetzt hat, bezeichnet werden, ohne dass jedoch damit eine bestimmte Grenze gezogen sein soll.

Als Mitglied des Vereins soll Jeder angesehen werden, der seine Theilnahme durch geologische Untersuchungen, durch Beiträge zu den Sammlungen oder auch durch Bewilligung von Geldbeiträgen zu erkennen gibt. Jährlich sollen zwei Hauptversammlungen gehalten werden.

Die Leitung des Ganzen wurde einem Ausschusse von 5 Mitgliedern übertragen und dazu die Herren **Becker, Ewald, Ludwig, Hermann v. Meyer** und **Fr. Sandberger** ernannt. Die beiden ersteren wurden wie bisher mit der Führung der laufenden Geschäfte beauftragt. Bei der Gründung bestand der Verein aus 21 Mitgliedern, zu denen seitdem eine Anzahl neuer aus Preussen, Baden und der Schweiz getreten sind.

Mit den Sammlungen war schon ein schöner Anfang gemacht worden, und Vieles war noch versprochen. Auch von aussen erhielt der neue Verein Zeichen der Anerkennung; so einen Beitrag zu den Kosten von Seiten der Landgräflich hessischen Regierung im Betrage von 50 Fl., und von der k. k. österreichischen geologischen Reichsanstalt durch den Director derselben, Herrn Sectionsrath **Haidinger** zu Wien, sämmtliche Schriften, die bis jetzt von derselben publicirt worden sind.

Von den Arbeiten der Mitglieder ist von Seiten des Vereins bis jetzt noch nichts veröffentlicht worden. Es liegt aber so viel Material vor, dass wohl bald in dieser Beziehung etwas zu erwarten ist.

Dies ist der Anfang unseres Vereins, der sich die Mitwirkung aller Derer erbittet, welche für seine Bestrebungen Interesse haben.

Mainz, im Januar 1853. **F. Voltz.**

Der Verfasser des Obigen, Herr Dr. Voltz, ist im Begriff, im Auftrage der Königl. Niederländischen Regierung eine Reise nach Surinam anzutreten als geologisch-bergmännisches Mitglied einer Commission, welche untersuchen soll, ob das Land sich zur Colonisirung durch Deutsche eigne.

Im März 1853. Anm. d. Red.

XV.

Beschreibung der Waldungen der Stadt Giessen.

Von Herrn Professor Dr. **Zimmer.**

Die Waldungen der Stadt Giessen bilden kein zusammenhängendes Ganze, sondern bestehen aus den drei abgesonderten Bezirken des s. g. grossen Stadtwaldes, des Fernewaldes und des Hangelsteins.

Der grosse Stadtwald ist der Stadt zunächst, etwa 15 Minuten von ihr entfernt gelegen, und wird von den beiden nach Lich und Grünberg führenden Strassen durchzogen. Seine Grenzen sind gegen Norden die Gemarkungen von Annerod und Rödgen, gegen Osten die von Annerod, Steinbach, Hausen und der Fernewald, gegen Süden die Domanialwaldungen des Reviers Schiffenberg und gegen Westen das Giessener Feld und die Wiesecker Gemarkung.

Der Fernewald, welcher westlich nur mit dem District Bruch den grossen Stadtwald berührt, erstreckt sich von da, zwischen den Gemarkungen von Annerod, Hausen und Steinbach hinziehend, bis zur Oppenroder Gemarkung und besitzt im Vergleiche zu seiner theilweise sehr geringen Breite eine grosse Längenausdehnung.

Der Hangelstein liegt entfernt von den übrigen Stadtwaldungen auf der rechten Seite des Wieseckthales, ringsum eingeschlossen von der Gemarkung Wieseck.

Nach der letzten in den Jahren 1836 bis 1841 vorgenommenen Vermessung dieser Waldungen ist der Flächengehalt :

	Morgen	□ Klafter
des grossen Stadtwaldes	4440	199
des Fernewaldes	856	184
des Hangelsteins	432	174
Zusammen .	5729	157

Von dieser Gesammtfläche nehmen die Schneisen, Wege, Steinbrüche und der als Ackerland und zu anderen Zwecken benutzte Boden 242 Morgen 183 □ Klafter ein, so dass als eigentlicher Holzboden nur 5486 Morgen 374 □ Klafter übrig bleiben.

Der grössere Theil der Stadtwaldungen hat eine im Ganzen ebene Lage, mit einem mehr oder minder sanften, vorzugsweise westlichen Abfall. Nur die Districte Brauhof, Oberhag, Annaberg, Hochwarte und Mühlkopf gehören dem Hügellande an, welches hier als die letzten Abdachungen des Vogelsbergs erscheint. In der östlich vom grossen Stadtwalde in grösster Höhe, etwa 1000 Grossh. Hess. Fuss über der Meeresfläche, hinziehenden Ebene liegt der Fernewald. Auch der bis zu 1277 Fuss über der Meeresfläche sich erhebende Hangelstein mit seinen sehr steilen westlichen und nördlichen Abhängen muss noch als ein Theil des genannten Gebirges angesehen werden.

In den höher gelegenen Districten ist die Felsart dichter Basalt, welcher meistens in unregelmässigen Massen, stellenweise aber auch, namentlich im Hangelstein, in platten- und säulenförmigen Absonderungen vorkommt. Die angrenzenden tiefer liegenden Flächen werden grösstentheils von einem tertiären Thon (Braunkohlenthon) eingenommen, in welchem sich hier und da Schichten von weissem Sand und Kies eingelagert finden. An diesen Thon schliessen sich westlich und südwestlich Diluvialbildungen, bestehend aus Lehm, Sand und Kies, die gegen die Stadt hin in den Grenzdistricten Hegstrauch, Neuhege, Tanne, Philosophenwald und Neumark den Boden hauptsächlich bilden. Nach der Verschiedenheit der Gebirgsart lassen sich auch drei Bodenarten unterscheiden :

1) Lehmboden, wie solcher aus der Verwitterung des Basalts hervorgeht. Die das Holzwachsthum, insbesondere das der edleren Laubhölzer, vorzugsweise begünstigende Art desselben hat eine braungelbe bis schwärzlich braune Farbe, ist ziemlich locker, mit wenigen Steinen gemengt, tiefgründig und frisch, aber auf verhältnissmässig kleine Flächen beschränkt. Aller übrige hierher gehörige Boden besitzt diese Eigenschaften nicht in gleich hohem Grade. Seine Farbe ist stellenweise sehr verschieden, selbst braunrothe Abänderungen kommen vor, jedoch im Allgemeinen die dunkelgelbe vorherrschend, wo die humosen Beimengungen fehlen. Ebenso zeigt er hinsichtlich seines Thongehaltes sehr abweichende Verhältnisse und nicht selten werden in ihm vollkommene Thonlagen angetroffen. Doch unterscheidet sich dieser Basaltthon wesentlich von dem tertiären Thon. Frisch aus dem Boden gebracht ist er zwar auch formbar und wird bei dem Austrocknen fest, längere Zeit an der Luft gelegen und insbesondere den Einflüssen abwechselnder Witterung ausgesetzt, zerfällt er aber nach und nach, lässt sich leichter bearbeiten und erweiset sich dem Pflanzenwachsthum durchaus nicht nachtheilig. Uebrigens hängt die Güte des Basaltbodens, wie bei jeder Bodenart, sehr von der besonderen Lage des Ortes ab, namentlich ob in Folge davon der Boden eine mehr nachhaltige Feuchtigkeit besitzt oder leicht austrocknet. Stellen von der letzteren Beschaffenheit besitzen daher auch im Basaltlande nur eine geringe Bonität.

2) Thonboden. Derselbe lässt sich selbst von dem thonreicheren Basaltboden durch seine schmutzig weisse und weissgraue Farbe leicht unterscheiden, wird bei dem Austrocknen sehr hart, ist kalt und schwer zu bearbeiten. Bei der Beurtheilung seiner grösseren oder geringeren Güte kann zunächst die Farbe als ziemlich sicheres Merkmal dienen. Er ist um so schlechter, je weisser dieselbe ist. Die besseren, dunkler gefärbten Abänderungen liegen an der Grenze des Basaltbodens und erscheinen hier als Uebergänge beider Bodenarten in einander. Ein ähnliches Verhältniss besteht an den Stellen, wo sich der tertiäre Thon und das Diluvialland berühren, indem daselbst aus der Vermischung beider gleichfalls Bodenarten entstanden sind, welche sich dem Holzwachsthum sehr förderlich erweisen. Uebrigens wechselt die Beschaffenheit des Bodens an diesen Stellen sehr schnell, so dass sich auf ganz kurzen Strecken die mannigfachsten Abänderungen vom Sandboden bis zum strengen Thonboden nachweisen lassen.

Sehr unfruchtbar ist der Boden, wo nahe unter der Oberfläche die oben erwähnten Lager von weissem Sand und Kies vorkommen. Die Kiefer lässt an solchen Orten frühzeitig im Wachsthum nach und verkrüppelt. Besser scheint sich daselbst die Fichte halten zu wollen, was wohl allein seinen Grund darin haben mag, weil diese Holzart bei ihrer flachen Bewurzelung einer viel geringeren Dammerdeschicht bedarf, als die tiefer wurzelnde Kiefer. Im Allgemeinen dürfte indess der in den Stadtwaldungen in so grosser Ausdehnung vorkommende Thonboden mehr dem Laub- als dem Nadelholze zusagen. Einzelne darauf noch befindliche Laubholzbestände berechtigen wenigstens zu dieser Annahme, und die früher auf den hierher gehörigen Flächen, ehe sie mit Nadelholz kultivirt wurden, gestandenen alten Eichen lieferten den Beweis, dass dieser Boden Stämme von bedeutender Höhe und Stärke zu produciren im Stande war.

3) Sand- und Kiesboden. Der eigentliche Sandboden hat im Ganzen eine geringe Ausdehnung, indem sein Vorkommen hauptsächlich auf kleine Flächen im District Neuhege zu beiden Seiten des Anneröder Wegs und im District Tanne beschränkt ist. Am reinsten findet er sich in letzterem District in der Abtheilung Venusberg. Die Farbe des Sandes ist licht- bis schmutziggelb, in den tieferen Schichten mehr weisslich. Grössere Flächen nimmt derjenige Boden ein, welcher, jedoch in sehr abweichenden Mengenverhältnissen, aus Sand, Kies und Lehm zusammengesetzt ist. Derselbe hat, wo stellenweise der Kies darin vorherrscht, wenig Werth. Bei zunehmendem Lehmgehalt dagegen, wie in den tiefer gelegenen Theilen der Districte Neumark und Philosophenwald, stellt dieser in Vermischung mit Sand und wenigem Kies einen lehmigen Sandboden dar, welcher besonders das Wachsthum der Kiefer und Eiche sehr befördert, jedenfalls, was diese beiden Holzarten betrifft, zu dem besseren Boden der Stadtwaldungen gehört. Nur an einigen Orten im Philosophenwald wird das Vorkommen eines Kieselconglomerats, dessen Bindemittel eisenhaltig ist, der Holzkultur hinderlich. Dasselbe, bald von gröberem, bald von kleinerem oder auch sehr ungleichem Korn, je nach der Zusammensetzung des Bodens, in welchem es sich bildete, liegt hier nahe unter der Oberfläche meistens in dünnen Platten von oft kaum 1 Zoll Dicke und muss, wenn daselbst Holz angebaut werden soll, vorher ausgebrochen werden *).

An fliessenden Wassern sind die Stadtwaldungen arm. Nur die aus der Anneroder Gemarkung kommenden beiden Bäche, welche im District Zollstockswäldchen sich vereinigen und durch denselben fliessen, führen während des Sommers Wasser. Andere Wasserrinnen, wie der s. g. Klingelfluss, welcher den ganzen grossen Stadtwald in westlicher Richtung durchzieht, haben wohl im Nachwinter und Frühjahr bedeutende Wassermengen

*) Dieses Conglomerat scheint sich noch fortwährend zu bilden und zwar in sehr verschiedener Tiefe des Bodens. Dasselbe wurde bei dem Ausgraben eines Brunnens im Philosophenwald noch bei einer Tiefe von 30 Fuss in nicht unbedeutenden Massen angetroffen, die aus verschiedenen Schichten von sehr abweichender Consistenz, vom Zerreiblichen bis zur Steinhärte, zusammengesetzt waren.

und schwellen plötzlich oft sehr stark an, verlieren aber das Wasser grösstentheils bald wieder und sind im Hochsommer gewöhnlich völlig ausgetrocknet. Wasser findet sich dann nur an solchen Orten, wo die vorhandenen Quellen ihren Ausfluss haben. Diese, von welchen mehrere, wie der Hirtenbrunnen im District Oberhag, der Anneroder Brunnen im District Mühlkopf, der Erlenbrunnen im District Oberwald und der Lumpenmannsbrunnen in dem Pflanzgarten neben der nach Lich führenden Strasse gelegen, sehr reichliches und gutes Wasser haben, enthält vorzugsweise derjenige Theil des grossen Stadtwaldes, welcher dem Basalt angehört. Dem Diluvialland fehlen die Quellen, und die tertiäre Formation hat nur eine im District Neuhege mit schwachem Ausflusse. Im Allgemeinen mangelt es aber doch den Stadtwaldungen nicht an Feuchtigkeit, und es mussten bisher an vielen Orten, wo wegen ihrer gegen die nächsten Umgebungen tieferen Lage der Abzug des Wassers gehemmt war, zur Entfernung der zu grossen Nässe nicht unbedeutende Arbeiten ausgeführt werden.

Das Klima der hiesigen Gegend kann man nicht als rauh, jedoch auch nicht als mild bezeichnen. Sehr häufig sind Spätfröste, die oft noch gegen Ende des Mai eintreten und dann zumal den jungen Fichten-, Buchen- und Eichenhagen sehr schädlich werden. Zugleich geht nicht selten die Aussicht auf eine volle Mast in Folge der nachtheiligen Wirkungen der Spätfröste wieder verloren, welche zum Theil als die Ursache angesehen werden müssen, dass hier die Buchenbestände kaum alle zehn Jahre reichlichen Samen tragen. Die Winter sind in der Regel nicht sehr streng und während derselben Frost und Thauwetter oft in sehr kurzen Zeiträumen abwechselnd. Der Schaden, welcher zuweilen in den Waldungen durch Schneeanhang veranlasst wird, ist unbedeutend; nur die Kiefer und Lerche haben dadurch hier und da etwas gelitten. Dagegen wurden im Nachwinter v. J. längs der ganzen Ostseite der Stadtwaldungen besonders die Kiefernbestände durch Eisanhang so sehr beschädigt, dass gegen 300 Stecken zusammengebrochenes Holz aufgearbeitet werden mussten. Indessen gehört auch diese Art der Beschädigungen hier zu den seltenen Erscheinungen.

Der Weinstock gedeiht nicht mehr im Freien, sondern nur unter dem Schutze von Gebäuden, und wenn Sommer und Herbst sehr warm sind, können die Trauben zur Reife gelangen. Ebenso muss die Anpflanzung der Pfirsich- und Aprikosenstämme auf solche mehr geschützte Orte beschränkt bleiben. Die verschiedenen Pflaumenarten, die Süss- und Sauerkirschen, Aepfel und Birnen gedeihen dagegen sehr gut und es könnte, insbesondere was die besseren Sorten betrifft, dem Obstbau in hiesiger Gegend eine viel grössere Ausdehnung und Vervollkommnung gegeben werden. Der gemeine Wallnussbaum lässt sich nur auf den höher liegenden, dem feuchten Thalzug nicht ausgesetzten Orten mit einiger Sicherheit anziehen. In den tieferen nächsten Umgebungen der Stadt ist seine Cultur nicht lohnend, da er hier zu häufig durch Frost beschädigt wird. Auch die in dem städtischen Pflanzgarten erzogenen Stämmchen haben mehrmals dadurch gelitten, während daselbst die aus Nordamerika stammenden beiden Arten, die schwarze und graue Wallnuss, *Juglans nigra* und *cinerea*, und die echte Kastanie, *Castanea*

vesca, unverletzt geblieben sind. Starke Stämme von letzterer Holzart sind nicht mehr vorhanden; früher standen einige auf dem Trieb an der Grünberger Strasse, die jedoch, soviel bekannt geworden, nie vollkommen ausgebildete Früchte getragen haben.

Die Holzarten, welche den Hauptbestand der Stadtwaldungen bilden, sind die Rothbuche, *Fagus sylvatica*, die Stieleiche, *Quercus pedunculata*, weniger die Traubeneiche, *Quercus Robur*, die gemeine Kiefer, *Pinus sylvestris*, und die Fichte, *Pinus Picea*. Die Hainbuche, *Carpinus Betulus*, die Aspe, *Populus tremula*, und die Birke, *Betula alba*, kommen nur stellenweise in einiger Ausdehnung und vorherrschend vor, ausserdem mehr vereinzelt in Untermischung mit anderen Holzarten. Auch die Bestände der Lerche, *Pinus Larix*, nehmen nur kleine Flächen ein. Ein ganz untergeordnetes Vorkommen haben die Schwarzerle, *Alnus glutinosa*, die Esche, *Fraxinus excelsior*, der Spitzahorn, *Acer platanoïdes*, der Bergahorn, *Acer Pseudo-Platanus*, und die gemeine Rüster, *Ulmus campestris*.

Die Schwarzerle ist hauptsächlich auf die feuchteren Stellen des Basaltbodens beschränkt, wo sie in einem Alter von 60 bis 65 Jahren eine untere Stärke von 1½ und mehr Fuss erreicht. Nach diesem Alter vermindert sich gewöhnlich ihr Wachsthum bedeutend; das Holz fängt an schadhaft zu werden und die Stämme sterben nach und nach ab.

Aeltere Stämme von der Esche, dem Berg- und Spitzahorn sind nicht vorhanden. Was für die Kultur dieser Holzarten geschehen ist, gehört mehr der neueren Zeit an, wo dieselben auf passende Stellen in die Schläge einzeln oder in kleinen Horsten verpflanzt wurden.

Die gemeine Rüster verlangt nach den in den Stadtwaldungen gemachten Erfahrungen zu ihrem Gedeihen einen lockeren und frischen Boden, indem Versuche, sie auf dem Thonboden zu erziehen, von sehr schlechtem Erfolge waren. Wie einzelne starke Stämme in den benachbarten Waldungen zeigen, findet sie auf dem Basaltboden eine passende Stelle, wächst jedoch auch gut auf dem sandigen Lehmboden, wo es diesem nicht an Feuchtigkeit fehlt. Die Flatterrüster, *Ulmus effusa*, stand früher in dem nun abgeholzten und vom Walde freigegebenen District Lerchenwäldchen auf mit Kies gemengtem sandigen Lehmboden, und diejenigen Stämme derselben, welche nicht durch die Lerchen unterdrückt worden waren, hatten zur Zeit ihrer Fällung etwa im 50jährigen Alter bei ziemlicher Höhe und Stärke noch einen guten Zuwachs. Die Korkrüster, *Ulmus suberosa*, welche an den Boden gleiche Anforderungen wie die gemeine Rüster zu machen scheint, kommt bis jetzt nur in einzelnen jungen Stämmen vor. Ebenso wurde die amerikanische Rüster, *Ulmus americana*, im Pflanzgarten angezogen und dann an mehrere Orte im Walde versetzt. Sie besitzt gegenwärtig noch — die ältesten Stämmchen sind 8 bis 9 Jahre alt — ein viel rascheres Wachsthum als die vorgenannten drei Rüsterarten.

Von der Weisstanne, *Pinus Abies*, stehen zwischen Laubholz auf Basaltboden in den Districten Oberwald und Faulerboden einige etwa 1 Fuss starke Stämme, welche häufig keimfähigen Samen tragen, so dass in ihrer Umgebung schon ein zahlreicher natürlicher Aufwuchs entstanden ist. Ausser-

dem enthalten diese Districte noch mehrere 25 bis 30jährige Saathorste von gutem Wachsthum, und in den letzteren Jahren sind auch an anderen Orten kleine Saaten von dieser Holzart gemacht worden. Ihre Kultur dürfte indessen in den Stadtwaldungen auf den Basaltboden beschränkt bleiben müssen. Der Erfolg der Anzucht der Weisstanne auf dem Thonboden war schlecht, und auf dem Diluvialland hat dieselbe, wie an einigen 30 bis 35jährigen Stämmen zu ersehen ist, einen sehr langsamen Wuchs, der ihren Anbau daselbst in wirthschaftlicher Beziehung nicht vortheilhaft erscheinen lässt.

Ausser den genannten Holzarten sind noch die Weymouthskiefer, *Pinus Strobus*, und die Schwarzkiefer, *Pinus austriaca*, cultivirt worden, die kleinen Pflanzungen derselben jedoch noch zu jung — die ältesten 20 bis 25 Jahre alt —, als dass schon mit Sicherheit beurtheilt werden könnte, ob ihre Erziehung hier besonderen Nutzen gewähren wird.

Andere Baumarten, welche gleichfalls in den Stadtwaldungen zum Theile häufig, jedoch nur vereinzelt angetroffen werden, sind der Elzbeerbaum, *Sorbus torminalis*, die gemeine Eberesche, *Sorbus aucuparia*, der gemeine Birnbaum, *Pyrus communis*, der Apfelbaum, *Pyrus Malus*, der Vogelkirschbaum, *Prunus avium*, und die Sahlweide, *Salix caprea*.

Zu den und zwar zunächst auf dem Basaltboden vorkommenden Straucharten gehören der Feldahorn, *Acer campestre*, zuweilen zu einem kleinen Baume erwachsend, das gemeine Pfaffenhütchen, *Evonymus europaeus*, der rothe Hartriegel, *Cornus sanguinea*, der Schneeball, *Viburnum Opulus*, die Eisenbeere, *Ligustrum vulgare*, die gemeine Heckenkirsche, *Lonicera Xylosteum*, und der Traubenholunder, *Sambucus racemosa*; auf dem Basalt- und Thon-Boden der Weissdorn, *Crataegus Oxyacantha*, der Schwarzdorn, *Prunus spinosa*, der Faulbaum, *Rhamnus Frangula*, und auf letzterem Boden vorzugsweise der Wachholder, *Juniperus communis*. Derselbe findet auf diesem Boden einen sehr gedeihlichen Standort und verbreitet sich so schnell, dass er in mehreren der auf diesem Boden befindlichen 25 Jahre alten Kiefernbestände bereits einen dichten und hohen Unterwuchs bildet. Das Vorkommen der Besenpfrieme, *Spartium scoparium*, und das der Heidelbeere, *Vaccinium Myrtillus*, ist auf wenige kleine Stellen des lehmigen Sandbodens beschränkt. Häufiger ist daselbst die gemeine Heide, *Calluna vulgaris*, die ausserdem auch auf mageren trockenen Orten des Thonbodens, jedoch mit kümmerlichem Wuchse, vorkommt. Sie ist hier überhaupt der Holzcultur wenig hinderlich. Viele Aufmerksamkeit erfordern dagegen die Gräser, welche auf allen Bodenarten der Stadtwaldungen, wo es nicht an Feuchtigkeit fehlt, sehr schnell hoch und dicht aufwachsen und dadurch den jungen Saaten und Pflanzungen leicht verderblich werden.

Reine Bestände sind vorhanden von der Buche, der Eiche, der Kiefer, der Fichte und der Lerche. In den gemischten Buchen- und Eichenbeständen ist an vielen Orten die Eiche vorherrschend. Andere Vermischungen, welche in den Stadtwaldungen vorkommen, sind die der Eiche mit der Fichte, mit der Kiefer, mit der Aspe und Birke und der Kiefer mit der Fichte. Der Fläche nach vertheilt sich der Bestand der verschiedenen Holzarten, wie folgt:

		Morgen.
1.	Laubholz :	
	a. Buchen	411,29
	b. Eichen	838,77
	c. Gemischtes Laubholz . . .	1486,94
		2737,00
2.	Nadelholz :	
	a. Kiefern und Lerchen . . .	1492,64
	b. Fichten	393,16
	c. Gemischtes Nadelholz . . .	258,05
		2143,85
3.	Gemengtes Laub- und Nadelholz . . .	546,45
4.	Blössen	59,57
	Summa	5486,87.

Die meisten Bestände sind vollkommen, jedoch ein grosser Theil derselben, besonders die des Laubholzes, von sehr ungleichem Alter. In den Stangenhölzern sind noch viele alte Eichen eingewachsen, obgleich in der letzten Periode eine grosse Anzahl derselben ausgehauen wurde, die wegen ihrer Schadhaftigkeit wirthschaftlich schon früher hätten zur Benutzung kommen müssen. Die Entstehung dieser Bestände gehört einer Zeit an, wo man sich nicht leicht dazu entschliessen konnte, einen Forstort bei seiner Verjüngung vollständig abzutreiben, sondern das weitere Ueberhalten eines Theiles der Samenbäume nothwendig erachtete, wobei oft weder auf die besondere Beschaffenheit des Bodens und der Lage Rücksicht genommen, noch auch bei der Auswahl derjenigen Stämme, welche die Axt vorerst noch verschonen sollte, mit der nöthigen Umsicht verfahren wurde. Die vorhandenen Holzbestände, insbesondere diejenigen vom mittleren Alter, weisen indessen nach, dass der Stadtvorstand schon in früheren Zeiten die Waldcultur in ziemlicher Ausdehnung betrieben hat, indem neben den natürlichen Verjüngungen zugleich grosse Flächen durch Saat aus der Hand wieder in Anbau gebracht worden sind. Auch Pflanzungen, meistens von Eichenheistern, wurden gemacht, jedoch in sehr weitem Verband, um die bepflanzte Fläche fortwährend zur Viehweide benutzen zu können. Letztere scheint überhaupt vor Einführung der Stallfütterung der nachhaltigen Holzcultur sehr hinderlich und die nächste Veranlassung gewesen zu sein, dass man sich mit dem Wiederanbau der holzleeren Flächen nicht sehr beeilte. Dadurch ist es gekommen, dass sich vor etwa 35 Jahren in den Stadtwaldungen gegen 1200 Morgen vorfanden, die theils von Holz völlig entblösst, theils nur mit vereinzelten alten, meist sehr schadhaften, Eichen bestanden waren. Erst von dem Zeitpunkt an, wo die Bewirthschaftung dieser Waldungen in die Hände der Staatsforstbeamten kam, wurde der Holzanbau rascher betrieben. Zu den ersten unter der Leitung Dieser ausgeführten Culturen gehören die Fichtenpflanzungen in den Districten Bruderwinter, Faulerboden, Haingesboden, Hegstrauch und Katharinenhütte, ferner die Kiefernsaaten im Unterhag und die älteren am Anneroder Weg, welche später über einen grossen

Theil des vorderen grossen Stadtwaldes abwechselnd mit Saaten und Pflanzungen ausgedehnt wurden.

Im Jahre 1847 war die Flächengrösse der Blössen wieder auf 283 Morgen angewachsen, weil von dem abgetriebenen und früher vom Waldverbande frei gegebenen Districte Stelzenmorgen 130 Morgen der Holzcultur wieder überlassen und zugleich durch den Austausch von Wald und Feld zur besseren Arrondirung der Stadtwaldungen die unbestockten Flächen vermehrt worden waren. Zugleich wurde durch die ungünstige Witterung in den Jahren 1842 und 1846 die Wiederbestockung der Blössen sehr verzögert, indem damals nicht allein sämmtliche neue Holzanlagen in Folge der grossen und anhaltenden Dürre verdarben, sondern auch ältere Saaten und Pflanzungen bedeutend gelitten hatten. Ausserdem ist im Frühjahr 1845 eine 14 Morgen grosse Fichtenpflanzung durch Feuer völlig zerstört worden. Von den gegenwärtig vorhandenen 59 Morgen Blössen sind ungefähr 20 Morgen Wiesenland, welches wegen seiner geringen Güte und seiner Lage im Walde diesem zugetheilt worden ist, das aber vorerst als Wiese fortbenutzt wird, so lange noch ertragslose Flächen mit Holz anzubauen und andere Culturen auszuführen sind, welche weniger aufgeschoben werden können. Zu den letzteren gehören insbesondere diejenigen, welche die ausgedehnten Bestandsumwandlungen nöthig machen. Nach dem für die Stadtwaldungen entworfenen Wirthschaftsplan sollen nämlich, wo Nadelholzbestände zum Abtriebe kommen und der Boden für das Laubholz sich besonders eignet, so weit als thunlich, die Buche und Eiche angezogen werden, da die Fläche, welche das Nadelholz gegenwärtig einnimmt, schon sehr bedeutend ist und durch Umwandlung schlechter Laubholzbestände noch eine weitere Vermehrung erhalten muss. Die älteren Nadelholzbestände auf solchem Boden enthalten die Districte Bruderwinter, Ameisenkopf und Strangswiese im Fernewald, woselbst denn auch die ersten dieser Umwandlungen mit gutem Erfolg zur Ausführung gekommen sind. Der dort befindliche kräftige und frische Lehmboden begünstigt das Wachsthum der Laubhölzer so sehr, dass sich schon in den noch geschlossenen Kiefernbeständen unter freier Wirkung der Natur ein hoher Unterwuchs von Buchen und Eichen gebildet hat.

Die Nachzucht der Buchenbestände wird durch natürliche Besamung bewirkt und derselben, obgleich sie durch das seltene Eintreten der Samenjahre erschwert ist, auch fernerhin der Vorzug gegeben werden müssen, da den jungen Buchen Spätfröste und das Aufwachsen von Unkräutern sehr gefährlich sind und sie gegen beide nur durch das Ueberhalten von älterem Holze geschützt werden können. Die in den Stadtwaldungen ausgeführten Buchenpflanzungen beschränken sich daher auf kleinere Stellen, auf Nachbesserungen in den Verjüngungsschlägen und solche Orte, wo, wie bei den Bestandsumwandlungen, ein künstlicher Anbau nicht umgangen werden kann. In den letzteren Fällen wurde jedoch die Buche meistens aus der Hand angesäet, wenn dieses die Beschaffenheit des Bodens gestattete.

Schon in den älteren Zeiten war es ein gewöhnliches Verfahren, dass die Flächen, welche mit der Eiche cultivirt werden sollten, vorher angerodet und einige Zeit als Ackerland benutzt wurden. Häufig wurde dann die Ein-

saat der Eicheln erst dann vorgenommen, wenn die Bodenkraft durch den Getreidebau beinahe vollständig erschöpft war, so dass das Holz auf solchem ausgemagerten Lande nur ein höchst kümmerliches Wachsthum haben konnte, und viele Eichenbestände in den Stadtwaldungen zeigen unzweifelhafte Spuren dieses ihrer Cultur vorausgegangenen und zu lange betriebenen Feldbaues. Wird aber der Boden hierzu nur kurze Zeit verwendet, so lehrt die Erfahrung, dass die Eiche in dem dadurch aufgelockerten Lande sehr gut gedeiht und einen viel kräftigeren Wuchs besitzt, als da, wo unter sonst gleichen Verhältnissen eine Bodenlockerung nicht stattgefunden hat. Dieser Einfluss des grösseren oder geringeren Lockerheitsgrades ist so gross, dass sich auf einer Saatfläche im Districte Neumark an dem verschiedenen Wachsthum der gegenwärtig sechs Jahre alten Eichen jetzt noch die Stücke deutlich unterscheiden lassen, welche in dem Jahre vor der Saat der Eicheln mit Getreide oder mit Kartoffeln bestellt worden waren, indem die jungen Eichenpflanzen auf den letzteren Flächen sich durch ein besonders gutes Wachsthum auszeichnen. Bei neuen Verpachtungen von Rodland wird daher in der Regel die Bedingung zugefügt, dass die letzte Bestellung desselben mit Hackfrüchten geschehen müsse.

Die Eiche wird in den Stadtwaldungen auch jetzt noch vorzugsweise durch Saat nachgezogen. Die ausgeführten Eichenpflanzungen sind von geringer Ausdehnung. Es wurden dazu sowohl zweijährige Pflänzlinge, die in dem Pflanzgarten erzogen worden waren, als auch 4 bis 6jährige Stämmchen aus den grösseren Ansaaten, und zwar mit gleich gutem Erfolg, verwendet. Bei den letzteren Stämmchen, welche ohne Beschädigung ihrer langen Pfahlwurzeln nicht ausgehoben werden konnten, hatte sich ein starkes Einschneiden sehr zweckmässig erwiesen. Die Beschaffenheit der Mehrzahl der älteren Eichenbestände macht es übrigens nicht räthlich, diese Holzart fernerhin im reinen Bestande zu erziehen. Sie vermögen dem Boden wegen des wenig dichten Baumschlags der Eiche und weil sie sich mit zunehmendem Alter immer lichter stellen, nicht denjenigen Schutz zu gewähren, welcher zur Erhaltung und Vermehrung der Bodenkraft nothwendig ist. Man findet desshalb gewöhnlich in denselben den Boden stark verwildert, zugleich viele absterbende Stämme, deren Anzahl oft in kurzem Zeitraum sehr zunimmt, wodurch ihr Vollbestand so vermindert wird, dass sie ohne bedeutenden Verlust an Zuwachs nicht länger übergehalten werden können. Zweckmässiger ist die Vermischung der Eiche mit anderen Holzarten, namentlich mit der Buche, auch mit der Kiefer und Fichte, jedoch, da diese beiden Nadelholzarten die Eiche in der Regel überwachsen und dadurch stark beschatten, die horstweise Erziehung derselben in den Eichenbeständen ihrer vereinzelten Einmengung über die ganze Schlagfläche vorzuziehen. Um starkes Eichenholz zu erziehen, ist in den Stadtwaldungen, ausser dem Ueberhalten einzelner schöner Stämme an geeigneten Orten in den Buchenschlägen während des zweiten Umtriebes, der Versuch gemacht worden, durch die Anzucht der Fichte als Unterholz dem Boden in den Eichenbeständen den erforderlichen Schutz zu verschaffen. Denselben wird zu diesem Zwecke eine angemessene Schlagstellung gegeben, und wenn die

Fichte durch Saat oder Pflanzung darin angezogen ist, werden im Laufe der nächsten Jahre alle diejenigen Eichenstämme ausgehauen, welche sich zum weiteren Ueberhalten nicht eignen, so dass also nur die wüchsigeren und schöneren Stämme zur Bildung des Oberholzbestandes stehen bleiben. Ob dieser sich unter solchen Verhältnissen längere Zeit im guten Zuwachs erhalten wird, ist freilich noch ungewiss, jedoch nicht unwahrscheinlich und um so mehr zu erwarten, wenn zur Zeit der Cultur der Fichte die Eichenbestände noch nicht ein Alter erreicht haben, in welchem die Nachtheile des reinen Bestandes im höheren Grade schon hervorgetreten sind. Diejenigen, welche in den Stadtwaldungen einer solchen Behandlung unterzogen wurden, haben ein Alter von 80 bis 90 Jahren.

Die Nadelholzbestände der Stadtwaldungen sind mit Ausnahme einer 22 Morgen grossen Fichtenhege im Fernewald, welche im Besamungsschlage aus natürlichem Anflug erwachsen ist, sämmtlich aus Saaten und Pflanzungen hervorgegangen. Insbesondere ist den Pflanzungen der Kiefer auf dem Thonboden eine grosse Ausdehnung gegeben worden. Dieselben sind gegenwärtig 24 bis 26 Jahre alt, haben bis dahin noch einen guten Zuwachs, und diejenigen, deren Pflanzweite nicht 8 Fuss überschreitet, übertreffen selbst an Holzhaltigkeit die gleichalterigen Saatbestände, wie aus den nachstehenden Zahlen zu entnehmen ist, welche die Grösse der Holzmassen dieser Saat- und Pflanzbestände im 21ten Altersjahre für den Morgen angeben.

Culturort.	Pflanzweite.	Durchforstungsertrag.	Holzmasse des prädominirenden Bestandes.	Gesammte Holzmasse.	Zuwachs im Durchschnitt jährlich.
	Fuss.	K. F.	K. F.	K. F.	K. F.
Pflanzung	4	390	2475	2865	136,4
—	6	335	2294	2629	125,2
—	8	306	2136	2442	116,3
—	10	292	1787	2079	99,0
—	12	210	1514	1724	82,1
Saat	—	450	1877	2327	110,8

Die fünf Pflanzbestände befinden sich in einer und derselben, und der Saatbestand in einer angrenzenden Abtheilung von gleicher Lage und Bodenbeschaffenheit, so dass nicht verschiedene Standortsgüte, sondern die Verschiedenheit des Culturverfahrens als die Ursache ihres abweichenden Massengehaltes angesehen werden kann. Mit dem höheren Alter derselben dürften indessen diese Verhältnisse zwischen der Grösse ihrer Holzmassen wesentliche Veränderungen erleiden, da die Saatbestände nach den ersten Durchforstungen gleichfalls in eine räumlichere, dem Wachsthum der einzelnen Stämme förderlichere Stellung kommen und dergleichen Aushauungen, so oft sie nothwendig sind, periodisch wiederholt werden. Das Ergebniss der Untersuchungen in etwas älteren Saatbeständen auf Standorten von ziemlich gleicher Güte macht es wenigstens nicht wahrscheinlich, dass dieselben bis zur Zeit der Haubarkeit im Durchschnitt jährlich einen geringeren Massenertrag liefern werden, als die Pflanzungen. Sollte dieses aber auch der Fall

sein, so wäre es doch für den Waldeigenthümer nicht vortheilhaft, die Kiefernbestände durch Pflanzung anzuziehen. Die einzelnen Stämme der hier meistens auf 6 Fuss Entfernung gepflanzten Kiefern besitzen in ihrer Mehrzahl keinen schönen Wuchs, sondern sind windschief, oft sehr gekrümmt, und ihre Durchmesser fallen von dem Boden nach dem Gipfel hin stark ab, so dass sie nur wenig und minder werthvolles Nutzholz liefern, mithin beinahe ihre ganze Masse zu Brennholz eingeschlagen werden muss. Dergleichen Pflanzungen geben daher, wo, wie hier, die Nutzhölzer einen hohen Preis haben, einen viel geringeren Geldertrag, als die von Jugend auf im dichten Schlusse erwachsenden Saaten, aus welchen schon bei den ersten Durchforstungen bedeutende Massen der schwächeren Nutzholzsortimente gewonnen werden können. Gestützt auf diese Wahrnehmungen ist man von der Pflanzung der Kiefer im Grossen wieder abgekommen und wendet sie nur da an, wo die örtlichen Verhältnisse die Saat weniger zweckmässig erscheinen lassen. Bei der Cultur der Fichte, welche auch im räumlichen Stande einen schönen geraden Schaft bildet, findet dagegen die Pflanzung mehr allgemeine Anwendung. Sie ist auf dem zum Graswuchs sehr geneigten Boden der Stadtwaldungen sicherer als die Saat, welche über grössere Flächen hin in der Regel nur dann gelingt, wenn sie unter dem Schutz und Schirm von höherem Holze ausgeführt wird, das die Verwilderung des Bodens zurückhält, bis die sehr langsam wachsenden jungen Fichten so weit erstarkt sind, dass ihnen die aufwachsenden Gräser weniger schädlich werden können.

Einen grossen Theil der zu den Pflanzungen, insbesondere des Laubholzes, erforderlichen Pflänzlinge liefert, ausser den grösseren Ansaaten und den an passenden Orten vertheilt im Walde angelegten kleineren Saatkämpen, der neben der Licher Strasse befindliche Pflanzgarten. Derselbe, welcher nach und nach eine Ausdehnung von 5 Morgen erhalten hat, wird neben der Erziehung von Stämmchen der verschiedenen Holzarten zu den Waldkulturen, für die städtischen Anlagen u. s. w., zugleich als Obstbaumschule verwendet, welche für die hiesige Gegend ein grosses Bedürfniss ist. Denn aus den vorhandenen, meistens schlecht behandelten, Baumschulen konnten die zur Obstzucht nöthigen Stämme nicht erhalten werden, und die Erfahrung lehrte, dass diejenigen, welche aus entfernten, zumal wärmeren Gegenden bezogen wurden, hier gewöhnlich kein gutes Wachsthum hatten und viele in kurzer Zeit abstarben. Zugleich wurde durch ihre Anpflanzung häufig Obst angezogen, das entweder an sich schlecht oder doch sehr wenig einträglich war, was gleichfalls zu einem vermehrten Obstbau nicht ermuthigen konnte. Unter solchen Umständen war vorauszusehen, dass es dieser Baumschule nicht an Absatz fehlen würde, sobald die Ueberzeugung von der Tauglichkeit und Güte der darin erzogenen Stämmchen gewonnen war, und der Erfolg hat diesen Erwartungen vollkommen entsprochen. Um den fortwährend steigenden Anforderungen an dieselbe Genüge leisten zu können, musste ihr bisher von Jahr zu Jahr eine grössere Ausdehnung gegeben werden, und der Eifer für den Obstbau ist durch sie in der Umgegend so angeregt worden, dass auf den Wunsch der Ortsvorstände auch in mehreren anderen Gemeinde-

waldungen der Oberförsterei Giessen solche Obstbaumschulen angelegt worden sind.

Die Giessener Stadtwaldungen werden nach den Regeln des schlagweisen Hochwaldbetriebs bewirthschaftet. Diese Betriebsart, bei welcher der höchste Ertrag in Masse und Güte erfolgt, und von dem abzugehen besondere Gründe nicht vorliegen, war zwar in denselben, einige Eichenbestände ausgenommen, die als Niederwald behandelt wurden, schon früher allgemein eingeführt, die Wirthschaft selbst aber im Ganzen planlos und höchst unnachhaltig betrieben worden. Sehr ausgedehnte Flächen Waldes kamen auf einmal zum Anhieb und zur Wiederverjüngung, oder wurden, ohne für die Nachzucht Sorge zu tragen, nach und nach ausgehauen und zur Weide liegen gelassen. Eine Folge davon ist, dass die verschiedenen Altersstufen der Bestände keineswegs im richtigen Verhältnisse vorhanden sind, sondern, wie die nachfolgende Zusammenstellung zeigt, sehr ungleich grosse Flächen einnehmen.

Altersperiode. Jahre.	Laubholz. Morgen.	Nadelholz. Morgen.	Blössen. Morgen.
101—120	135,6		
81—100	617,0		
61— 80	1406,1	158,8	
41— 60	553,8	139,7	
21— 40	294,7	1048,2	
1— 20	130,8	942,5	
	3138,0	2289,2	59,5

Bei dem Laubholze sind demnach die Bestände vom mittleren Alter vorherrschend, während die meisten Nadelholzbestände das 30te Altersjahr noch nicht erreicht haben. Unter solchen Verhältnissen war es vorerst nicht thunlich, die Hiebsfolge so zu ordnen, dass jede der gebildeten Schlagreihen einen bestimmten Massenertrag nachhaltig liefert, sondern der Gesammtetat der Stadtwaldungen muss in den einzelnen Perioden des Umtriebs abwechselnd bald mehr aus dem einen, bald mehr aus dem anderen Hauptwirthschaftstheile bezogen werden. Selbst in dem nachfolgenden Umtriebe wird dieses theilweise noch geschehen müssen, wenn auch die für den ersten Umtrieb getroffenen wirthschaftlichen Anordnungen vollständig zur Ausführung kommen sollten. Es ist indess sehr wahrscheinlich, dass besonders das für die Nadelholzbestände festgesetzte Haubarkeitsalter nicht allerwärts eingehalten werden kann, da wegen Mangel an älteren Beständen nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte, welches Alter dieselben bei gehörigem Vollbestand und Zuwachs erreichen werden. Auf dem frischen lehmigen Sandboden hält die Kiefer bis zum 80- und selbst 100jährigen Alter gut aus, wie solches an den starken Stämmen dieser Holzart in dem District Philosophenwald zu ersehen ist, auf dem Thonboden aber wird sie vielleicht schon vor dem 60ten Jahre zur Fällung kommen müssen. Die Fichtenbestände auf dem Basaltboden erreichen zum Theile nicht einmal ein solches Alter, indem sie daselbst häufig schon viel früher von der Rothfäule stark befallen werden, während sie an anderen Orten der Stadtwaldungen auf derselben Bodenart

in einem Alter von 80 und mehr Jahren gesund und zu schönen Stämmen erwachsen sind. Für das Laubholz ist auf dem besseren Boden ein 120jähriger und auf dem von minderer Güte ein 100jähriger Umtrieb festgesetzt worden. Unter Berücksichtigung dieser abweichenden Beschaffenheit und Güte des Bodens sollen

2600	Morgen	Laubholz	in	120jährigem	Umtrieb	
644	—	—	—	100	—	—
1259	—	Nadelholz	—	80	—	—
984	—	—	—	60	—	—

bewirthschaftet werden. Die Klasse des Laubholzes mit der niederen Umtriebszeit enthält den grösseren Theil der aus Nadelholz gemengten Bestände und viele, die ganz in Nadelholz umgewandelt werden sollen, wodurch die gegenwärtigen Bestockungsverhältnisse im Laufe des Wirthschaftsturnus sehr verändert werden. In den fünf 20jährigen Perioden desselben sollen Laub- und Nadelholz nach dem Hauptwirthschaftsplan folgende Flächen einnehmen.

Periode.	Laubholz.	Nadelholz.
	Morgen.	Morgen.
I.	3145	2342
II.	2897	2590
III.	2707	2780
IV.	2730	2757
V.	2795	2692

Die hohen Preise des Kiefern- und Fichten-Nutzholzes in hiesiger Gegend lassen nicht befürchten, dass das Einkommen aus den Stadtwaldungen durch diesen vermehrten Anbau des Nadelholzes eine Verminderung erleiden werde. Die Bestände desselben gewähren, zugleich in Folge ihres bedeutend höheren Massenertrags, nicht selten eine grössere Geldeinnahme, als unter gleichen Verhältnissen diejenigen des Laubholzes. Die Grösse dieses Unterschiedes der Massenerträge beider lässt sich nach dem durchschnittlich jährlichen Gesammtzuwachs der einzelnen Holzarten für den Morgen bemessen, wie er durch genaue Aufnahmen von Probeflächen auf Boden von verschiedener Bonität gefunden worden ist.

Holzart.	Alter.	Bonitätsklassen			
		I.	II.	III.	IV.
	Jahre.	K. F.	K. F.	K. F.	K. F.
Buche	120	84,0	73,5	62,0	53,2
Eiche	90—100	101,5	87,5	65,1	56,0
Kiefer	60— 80	170,1	124,6	93,1	
Fichte	60— 80	186,9	158,2	126,7	

Zugleich geht aus diesen Zahlen hervor, dass auch der Ertrag der Fichte grösser ist als der der Kiefer, und ebenso die Buche hierin von der Eiche übertroffen wird. Einzelne Buchenorte von geringer Ausdehnung liefern zwar einen etwas höheren Ertrag, wie er hier für die erste Bonität angegeben ist; nach den angestellten vielfältigen Untersuchungen ist jedoch

ihre durchschnittliche Massenproduction allgemein geringer als diejenige in den Eichenbeständen, wenigstens so lange diese das 80te bis 100te Altersjahr noch nicht überschritten haben. Im höheren Alter dürfte dieses jedoch weniger der Fall sein, da die Eichenbestände bis dahin, wie schon bemerkt wurde, sich nicht in dem Vollbestande erhalten können wie die Buche. Der durchschnittliche Massenertrag einer vierten Bonität des Nadelholzes, deren Unterscheidung zum Zwecke der Berechnung des Ertrags der Stadtwaldungen gleichfalls nothwendig wurde, konnte, weil geeignete Bestände zur Feststellung desselben nicht vorhanden waren, nur gutachtlich und zwar zu 70 Kubikfuss geschätzt werden. Die Ausdehnung, in welcher sie vorkommt, ist übrigens, wie diejenige des besten Bodens, verhältnissmässig gering. Die einzelnen Bonitäten vertheilen sich nämlich auf die gesammte Waldfläche, wenn die Cultur des Laubholzes auf diejenigen Districte beschränkt wird, welche besonders dazu geeignet sind, in folgender Weise :

Bonität.	Fläche des	
	Laubholzes.	Nadelholzes.
	Morgen.	Morgen.
I.	235	160
II.	822	1229
III.	1489	1074
IV.	266	212
	2812	2675

Nach diesen den verschiedenen Bonitäten zugehörigen Flächengrössen und ihrem durchschnittlich jährlichen Gesammtzuwachs für den Morgen berechnet sich die Ertragsfähigkeit der Stadtwaldungen, für das Laubholz und eben so für das Nadelholz mittlere Ertragssätze angenommen, auf 7585 summarische Stecken à 70 K. F., von welchen die dem Nadelholze zugewiesene Fläche allein 4767 summarische Stecken liefert. Im Vergleiche hiermit ist zwar der gegenwärtige Ertrag derselben noch gering, der Gang der Wirthschaft aber so geordnet worden, dass schon in den nächsten Perioden die jährlichen Nutzungen bedeutend grösser werden. Nach dem Hauungsplan sollen in der

1ten	Periode	von	1847	bis	1866	4517 summarische	Stecken
2ten	—	—	1867	—	1886	5477 —	—
3ten	—	—	1887	—	1906	6695 —	—
4ten	—	—	1907	—	1926	7317 —	—

zur Fällung kommen. Der Ertrag der Stadtwaldungen wird mithin, wenn die für ihre Bewirthschaftung getroffenen Anordnungen befolgt werden, nach Ablauf von 60 Jahren von demjenigen Ertrage, den sie bei ganz normalem Zustand zu liefern vermögen, nur noch wenig verschieden sein.

XVI.

Litteratur der Jahre 1850 bis 1852 für die rein- und angewandt-naturwissenschaftliche Kenntniss des Gesellschaftsgebiets der Oberhessischen Gesellschaft f. N. u. H.

Ein Versuch von Dr. P. Phoebus zu Giessen.

Ich habe geglaubt, dass eine Zusammenstellung dieser Litteratur — in unseren künftigen Berichten fortzuführen — mehrfach nützlich seyn würde. Weniger zwar für das fachliche Bedürfniss des Gelehrten, denn für das eigene Fach legt jeder Gelehrte sich selber seinen litterarischen Apparat vollständiger und weit gründlicher zurecht, als es in einem über mehrere Fächer sich erstreckenden allgemeinen Ueberblicke geschehen kann. Mehr dagegen für das Bedürfniss des Halbgelehrten, der von den Früchten der Naturwissenschaften doch auch etwas geniessen will, und dem insbesondere damit sehr gedient zu seyn pflegt, dass man ihm durch Beispiele aus seiner näheren Umgebung Gelegenheit gebe, sich über interessante oder schwierige Abschnitte einer naturwissenschaftlichen Disciplin anschaulich zu belehren. Zu den Halbgelehrten gehört aber für ein und das andere naturwissenschaftliche Fach jeder Naturforscher, da keiner alle Zweige der Naturwissenschaft gleichmässig betreiben kann.

Unser Gesellschaftsgebiet umfasst, nach § 3 der „Neuen Statuten“ von 1846, „die Provinz Oberhessen des Grossherzogthums Hessen und ihre näheren Umgebungen“. Da das „näheren“ relativ ist, so habe ich geglaubt, mir die Aufgabe durch möglichste Beschränkung erleichtern zu dürfen, und habe mich nur etwa auf Spaziergangsweite über die politischen Grenzen der gedachten Provinz (nebst ihren zu Kurhessen und zu Nassau gehörenden Enclaven) und der Landgräflichen Herrschaft Homburg hinaus gewagt.

Es ist bei einer solchen politischen Abgrenzung schwierig, eine entsprechende wissenschaftliche Abgrenzung zu treffen, und man entschliesst sich oft nur schwer, Arbeiten hinwegzulassen, welche die Hülfsmittel zum Vergleichen einheimischer Anschauungen und Producte mit denen benachbarter oder geologisch verwandter Gegenden gewähren. Ich habe jedoch diesen für unser Gebiet ersten Versuch einer Zusammenstellung, um nicht vielfach der Inconsequenz geziehen zu werden, lieber etwas zu eng als zu weit halten mögen, und bin deshalb auf manche, selbst sehr ausgezeichnete, Arbeiten, welche in der eben angedeuteten Beziehung für unser Gebiet ein indirectes

Local-Interesse haben, nicht eingegangen *). — Ich musste auch bei dem Aufsuchen von solchen Stellen grösserer Werke, namentlich Handbücher, welche Beispiele aus unserem Gebiete aufführen, auf Vollständigkeit, selbst eine nur annähernde, von vorn herein Verzicht leisten.

Solche Ankündigungen und Beurtheilungen von Druckarbeiten, welche neben den bereits vorliegenden Arbeiten entbehrlich erscheinen, sind übergangen.

Was mir während des Niederschreibens dieser Blätter nicht (mehr) vorlag, ist durch ein nachgesetztes † bezeichnet.

Den verehrten Herren, welche mich bei der Arbeit unterstützten, insbesondre meinem Collegen Herrn Professor **Dieffenbach**, den verbindlichsten Dank. Alle Mängel der Arbeit fallen übrigens nur mir zur Last. — Es ermuthigt mich zum Hervortreten mit der mehrfach sehr unvollkommenen Skizze hauptsächlich auch die Hoffnung, dass, nun ein Anfang gemacht ist, künftig irgend ein anderes Mitglied der Gesellschaft, welches durch seinen Beruf den Naturwissenschaften, zumal der zeitgemäss vorzugsweis cultivirten Geologie, näher steht, — oder noch besser ein Verein von Mitgliedern — die Erstattung des Litteraturberichts übernehmen und gediegener durchführen werde.

Mineralogische Disciplinen.

A. Das ganze Gesellschaftsgebiet oder grosse Theile desselben umfassend.

(In chronologischer Ordnung.)

[1] Geognost. Skizze d. Grossherzogth. Hessen und seiner nächsten Angränzungen, m. besond. Berücksichtigung d. Einflusses der geognost. Beschaffenheit der einzelnen Landestheile auf deren geographische Verhältnisse. Mit einer Uebersichtskarte [lithochrom., in Fol.]. Von **F. Becker**, Hauptmann im Grossherz. Quartiermeisterstabe. — In: Beiträge z. Landes-, Volks- u. Staatskunde d. Grossh. Hessen. Herausg. vom Verein f. Erdkunde und verw. Wissenschaften z. Darmstadt. H. 1. Darmst. 1850, in 8; 97—162.

Die **Becker**sche Arbeit erschien in besonderen Abdrücken bereits 1849, die Karte sogar schon 1847, im Buchhandel; mithin fällt die Arbeit nicht eigentlich mehr in den Rahmen dieses Aufsatzes.

[2] Vorschlag zu einer geognostischen Landesaufnahme und naturwissenschaftlichen Untersuchung des Grossherzogth. Hessen. In Darmstädter Zeitung, 1850. Nr. 236. 237. 241. 245. 253. Unterzeichnet: **Ernst Dieffenbach.**

Herr Prof. **Dieffenbach** scheint hier einen sehr nützlichen Samen auf guten Boden ausgestreut zu haben; er hat durch die obige Anregung wohl

*) So z. B.: Göppert's fossile Flora d. Uebergangsgebirges, in Nov. Act. Acad. C. Leop. Car. N. C. Vol. XXII. Suppl. 1852. — Fresenius, chem. Unters. d. wichtigsten Kalksteine d. Herz. Nassau, in Jahrbb. d. Vereins f. Naturk. i. H. Nassau. H. 7. Abth. 2. 3. 1851. — Das Wochenblatt d. Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe. — U. s. w.

sehr wesentlich mit beigetragen zur Begründung des mittelrheinischen geologischen Vereins (s. oben S. 144).

[3] Uebersicht der geologischen Verhältnisse d. Grossherzogth. Hessen. Von **Friedr. Voltz.** Nebst einer geognost. Uebersichtskarte. Mainz 1852. Gr. 8. VI u. 170 S. und 1 lithogr. u. farbig gedruckte Tafel in Fol. Br.

Bereits von allen competenten Stimmen als eine sehr verdienstliche und nützliche Arbeit anerkannt.

[4] Geognostische Beobachtungen in der Gegend zwischen Giessen, Fulda, Frankfurt a. M. und Hammelburg. Gesammelt von **R. Ludwig.** Nebst zwei Karten. Darmstadt 1852. Gr. 8. IV und 52 S. und 2 illum. Steintaf. in Fol. Br.

Der Vfr., Hr. Salinen-Inspector **Ludwig** zu Nauheim, theilt hierin die Ergebnisse mehr als 16jähriger Studien und zahlreicher Reisen mit. — Die beiden Tafeln, hauptsächlich durch sauberen Farbendruck illuminirt, geben eine petrographische Karte der bezeichneten Gegend im Maassstabe v. $^1/_{193333}$ *) und dazu gehörige Gebirgsprofile. — Die vielfach interessante Arbeit ist u. a. auch für Aerzte werthvoll durch sorgfältig redigirte Notizen über die Mineralquellen des Gebietes.

[5] Geognostische Darstellung des Grossherzogthums Hessen, des Kön. Preuss. Kreises Wetzlar u. angrenzender Landestheile, mit Rücksicht auf Landescultur, insbesondre auf Bergbau. Von Dr. **A. v. Klipstein,** Prof. d. mineralog. Wissenschaften a. d. Ludwigsuniv. z. Giessen, etc. Nordwestliche Hauptabtheilung. District zwischen der Dill und der Salzböden (südliches Hinterländer Gebirge). Frkf. a. M. 1852. gr. 4. XIV u. 320 S., nebst 1 lith. u. ill. Karte in Imp. Fol. im Maassstabe v. $^1/_{50000}$, 1 lith. u. ill. Tafel (mit Gebirgsansichten) in quer zwiefach Fol., 3 lith. Tafeln (mit Profilen) in quer gr. Fol., 1 lith. Ansichts-Tafel in gr. 4 und 1 auf den Doppeltitel lith. Ansicht. Brosch.

A. m. d. T. : Topographische Geologie u. Mineralogie der Gegenden zwischen der Dill u. der Salzböden oder des südlichen Hinterländer Gebirges, von Dr. **A. v. Klipstein,** etc. Mit dem Sectionsblatt Gladenbach der geognost. Karte, vier Tafeln [wobei die kleineren Tafeln mit Ansichten nicht mitgezählt] und einer Reihe in den Text eingeschalteter Abbildungen [Holzschnitte].

Die hohe Wichtigkeit dieser trefflichen Arbeit wird gebührend anerkannt von **v. Dechen** in **v. Leonh.** u. **Bronn** Jahrb. 1852. 828—831 und in **Karst.** u. **v. Dech.** Arch. Bd. 25 H. 1. Die Arbeit ist die erste aus einem Cyclus von 12 Monographien, zu deren Durchführung uns der Hr. Vf. Hoffnung macht, wenn die nöthige Staats-Unterstützung gewährt werde. Dass dies, wie es bereits von der Kön. Preussischen Regierung (für den Kreis

*) Es erscheinen auf derselben in der Gegend von Giessen die eingelagerten Kalksteine des rheinischen Schiefergebirges so regelmässig, dass man schon desshalb an ihrer Richtigkeit zweifeln darf. Die sehr zuverlässige Karte in [5] hat sie auch wesentlich anders.

Wetzlar) geschieht, so auch von unserer erleuchteten und liberalen Staatsregierung geschehe, scheint im Interesse des Landes vielfach wünschenswerth. Weiss man doch jetzt den grossen Nutzen geologischer Detail-Untersuchungen für die verschiedensten Richtungen der Landescultur, selbst auch für das Gesundheitswohl der Bewohner, vollkommen zu würdigen, und ist ja auch Kurhessen ganz neuerdings dem Beispiele Oesterreichs und mehrerer fremden Länder mit der Einrichtung einer Staatsanstalt zu geologischen Aufnahmen gefolgt. — Indem der Hr. Vf. uns hier die Früchte eines fast 30jährigen Fleisses mittheilt, leistet er so viel, wie man sonst gewöhnlich nur von Vereinen, etwa noch mit Staatsunterstützung, leisten sieht. — Die vollständigere Ankündigung des Gesammtwerkes s. in **v. Leonh. u. Bronn** Jahrb. 1852. 201—204.

B. Mehr einzelne Vorkommen betreffend.

[6] Die neuesten Lieferungen von **Gust. Bischof**'s klassischem »Lehrbuch d. chemischen u. physikal. Geologie« bringen, ausser anderen unser Gebiet betreffenden Belehrungen, insbesondre auch (Bd. 2. 1048) die Analysen zweier Dornsteine aus den Gradirwerken von Nauheim.

[7] Ueber den Osteolith (phosphorsauren Kalk) und dessen lagerhaftes Vorkommen im Dolerit der Wetterau; von **C. Bromeis.** In : Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 79. 1851. 1—10.

Das Vorkommen — zwischen Eichen und Ostheim (nördlich von Hanau) — ist sehr nahe an unserem Gebiete; ähnliche auf demselben sind bereits, wie Hr. Prof. **Dieffenbach** mir gef. mittheilt, zu Södel und zu Rödgen (bei Friedberg) aufgefunden; in [24] wird auch bei Assenheim (S. 177) »Osteolith« und bei Wölfersheim (S. 179) »Osteolith im Basalte« angegeben.

[8] Ueb. äussere u. innere Verhältnisse der gasreichen Thermen zu Nauheim. Dissertation, welche m. Genehm. d. philos. Facultät zu Marburg zur Erlang. d. *venia docendi* einreicht Dr. **Conrad Bromeis** a. Hanau. Marburg, 1851. Gr. 8. II und 35 S. u. 1 Steintaf. in 4. Br. [Ist Separatabdr. aus Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 81. 1852., 129—163. Der Abdruck erschien früher als das Journalheft.]

Bespricht die chemischen, ausführlicher noch die physikalischen Verhältnisse der Soolthermen. Erklärt u. A. besonders auch die intermittirenden Eruptionen der Quelle Nr. 11 theils theoretisch, theils durch experimentelle Nachahmung mittelst eines an den Heronsball oder Heronsbrunnen erinnernden Apparats. (Dass diese Entstehungsweise der Intermittenz — welche allerdings für die Quelle Nr. 11 die Erscheinungen am vollständigsten zu erklären scheint — nicht die einzige für die Nauheimer Quellen sey, sucht Hr. Sal. Insp. **Ludwig**, S. 8, 9 dieses Hefts, geltend zu machen.)

Archiv f. Mineral., etc. Herausg. von **Karsten** u. **v. Dechen.** Bd. 25. H. 1. 1852. Hierin :

[9] 143 ff. eine sehr interessante Abhandlung von **L. v. Buch**, welche mit den Worten anhebt : „Es giebt nur Eine Braunkohlenformation in Europa.“ Der Vfr. unterscheidet 7 deutsche Braunkohlen-Becken im Norden der Donau bis zum Nordmeere, und sagt von dem uns angehörenden :

„Das Rheinisch-Hessische Becken. Am Fusse des Taunusgebirges, des westphälischen Sauerlandes und des Thüringer Waldes. Es wird in der Mitte von dem mächtigen Basaltgürtel durchschnitten, der ganz Deutschland vom Rhein bis nach Schlesien durchzieht, von Bonn bis zum Ursprung der Elbe. Westerwald, Vogelsberg, Habichtswald, hohe Rhön erheben sich in dieser Mitte, und der Basalt, aus dem sie bestehen, hat auf die Kohlenschichten höchst gewaltsam eingewirkt. Was in den Niederungen der Wetterau, an den Ufern der Nidda etwa 360 Fuss über dem Meere liegt, erscheint bei Marienberg im Westerwald nahe an 2000 Fuss hoch, am Meissner bis 1600 Fuss erhoben. Der Basalt durchbricht die Holzlagen und legt sich in weiter Ausdehnung über sie hin. Das Holz ist da, wo der Basalt diese Schichten durchsetzt, auf die mannigfaltigste Art gebogen, zerborsten, die Fasern zerrissen und wunderbar in einander geschlungen, und oft sind die Schichten selbst in den seltsamsten Krümmungen über einander geworfen und mit Basaltstücken vermengt. — — — Die grosse, mächtige und zerstörende Aufblähung der Basaltgebirge ist daher erst nach der Bildung der Braunkohlen erfolgt, eben wie die Westalpen sich erst später erhoben. — Die Blätter der Braunkohlen beweisen auch hier, dass es keine frühere Formation gewesen sei, welche sich diesem Schicksal hat unterwerfen müssen; denn fast überall sind dieselben Leitblätter zu finden. Der Sandstein, der Kalkmergel, der in vielen Steinbrüchen bei Münzenberg bearbeitet wird, liefert herrliche Abdrücke von Blättern und *Ceanothus* in Menge. In den Werken bei Laubach erscheinen nicht bloss die Nüsse, sondern auch Bäume 90 Fuss lang, oft ganz flach elliptisch gepresst. Alle Arten von Ahorn, die in Oeningen oder an der Züricher Hohen Rhone vorkommen, finden sich auch in Salzhausen; ja Hr. **Braun** hat hier sogar Weinbeeren entdeckt, Rosinen mit Kernen, und Weinlaub daneben. — Auch bei Kalten-Nordheim auf der Ostseite des Rhöngebirges enthalten die dortigen Schichten noch die gleichen Produkte; jedem der hier vorkommenden Blätter könnte man ein gleiches von Münzenberg oder von Oeningen beilegen. — Selbst die bestimmende Fächerpalme, die Flabellaria, ist diesem Becken nicht fremd. Ein ausgezeichnetes Blatt dieser Art von Münzenberg wird von Hrn. **v. Klipstein** in Giessen in seiner Sammlung verwahrt.“

[10] 347 sagt, in einer (sehr anerkennenden) Besprechung des Werkes von **Voltz** (oben [3]), Hr. **v. Dechen** : »Sehr zu bedauern ist es, dass die reichen Schätze von Blättern, Früchten und Hölzern, welche besonders zu Salzhausen in so grosser Menge bei so vollständiger Erhaltung vorkommen, noch keine ausführlichere Bearbeitung gefunden haben. Je mehr für einzelne Floren des deutschen Braunkohlengebirges durch **Unger, Göppert**, durch Dr. **O. Weber** geschehen ist, um so mehr gewinnen natürlich die Beschreibungen der Pflanzenreste an den noch fehlenden Fundorten an Wichtigkeit und Bedeutung. Es steht zu erwarten, dass sich hieraus noch eine sehr viel bessere Einsicht in die Verhältnisse des Erdoberflächen-Zustandes zur Zeit der Braunkohlenbildung ergeben wird, als wir bisher besitzen. Eine recht genaue Prüfung des oberen und des unteren Braunkohlenlettens ist höchst wünschenswerth; die Thatsache, dass ein ähnlicher Zustand zweimal in dem-

selben Becken wiederkehrt, ist nicht allein an und für sich selbst von Wichtigkeit, sondern es ist ein solches Verhalten auch zur Vergleichung mit anderen näheren und entfernteren Lokalitäten von grosser Bedeutung.« Ref. weiss privatim, dass Hr. Salinen-Inspector **Tasche** grosse Schritte gethan hat, diesem Desiderium abzuhelfen.

[11] **Heintz**, Eruptionserscheinungen an der [einer] Nauheimer Quelle. In: Jahresbericht d. naturwiss. Vereins in Halle. Jahrg. 5., 1852. gr. 8. 35 ff. †

v. Leonhard u. **Bronn**, neues Jahrb. f. Mineralogie, etc.

Jahrg. 1850.

[12] 193. **Breithaupt**, über Pyrolusit nach Polianit und Manganit von Laisa bei Battenberg.

[13] 275 ff. **Fr. Rolle**, Beiträge zur Kenntniss der rheinischen Grauwacke und ihrer Fauna.

Jahrg. 1851.

[14] 680, 681. **A. v. Klipstein**, Notiz über Abgüsse von Wirbelthierresten seiner Sammlung.

Jahrg. 1852.

[15] 57, 58. **Herm. v. Meyer**, Notiz, dass er mit einer Arbeit über die Batrachier aus der Rheinischen und Wetterauischen Braunkohle beschäftigt sey.

[16] 58, 59. **Friedr. Rolle**, über den älteren Sandstein der Wetterau.

[17] 196, 197. **Tasche**, über die Kupferschiefer-Formation bei Rabertshausen.

[18] 197. **F. Sandberger**, kurze Notizen über das Hessische Hinterland und die Herrschaft Itter.

[19] 591, 592. **Tasche**, zur Kenntniss von Gebirgsarten des Vogelsbergs.

[20] 690. Derselbe, Notiz über bunten Sandstein im Thale von Bermuthshain im Vogelsberg und über das Vorkommen von dieser Formation überhaupt inmitten der dortigen Basalte.

[21] 897—906. Derselbe, Thoniger Brauneisenstein, dessen vormalige und jetzige Gewinnung und Benutzung im Vogelsberg.

Jahrbücher d. Vereins f. Naturkunde im Herzogth. Nassau. Heft 6. 1850.

[22] 1 ff. »Ueber die geognostische Zusammensetzung der Gegend von Wiesbaden«, von Dr. **Fr. Sandberger**. Durch Schilderung der Gesteine des Taunus auch für unser Gebiet von speciellem Interesse.

[23] 126—134. »Ueber die chemische Zusammensetzung des Taunusschiefers«, von Dr. **K. List**.

Dasselbe Thema hat der Hr. Vf. später ausführlicher bearbeitet in [26].

Jahresbericht d. Wetterauischen Gesellschaft f. d. gesammte Naturkunde über d. Gesellschaftsjahr 1850/51. Nebst einem Anhang naturwissenschaftlicher Arbeiten. Hanau, 1851. 8. Hierin :

[24] 75—195. „Uebersicht der wichtigsten geognostischen und oryctognostischen Vorkommnisse der Wetterau und der zunächst angrenzenden Gegenden. Von **G. Theobald** und **C. Rössler**, mit Beiträgen von Inspektor **Ludwig** und Dr. **Fr. Sandberger.**“ Diese sehr verdienstliche Arbeit stützt sich grossentheils auf eigene, sorgfältige und umsichtige Beobachtungen. Sie ist nach Fundorten geordnet, und vervollständigt schon hierdurch in einer sehr erwünschten Weise die anders geordneten Arbeiten der Vorgänger, z. B. die geologisch geordnete von **Voltz** *), die alphabetisch geordnete von **Laubenheimer** **), welche letztere auch nur die mineralogisch-einfachen Fossilien, mit Ausschluss der Kohlen, enthält. Ein grosser Theil der Arbeit, besonders S. 152—189, bezieht sich auf unser Gesellschaftsgebiet.

[25] 196—202. „Ueber den Zechstein der Wetterau. Von Prof. Dr. **H. B. Geinitz** in Dresden.“

[26] Chemisch-mineralogische Untersuchung der Taunusschiefer; von Dr. **K. List.** In Ann. d. Chemie u. Pharmac. Bd. 81. 1852. 181—206 u. 257—289. (Auch in Separatabzügen : Heidelb. (C. F. Winter) 1852. Im Auszuge u. a. auch in : Jahrbücher d. Vereins f. Natkd. im Herz. Nassau. H. 8. Abth. 2.)

Es dürfte vielen unserer Leser angenehm seyn, wenn wir die Hauptresultate dieser wichtigen Arbeit hier, wie folgt, mit den Worten des Hrn. Vfs. wiedergeben.

1. Characteristisch für die Taunusschiefer ist der Sericit, ein dem Talk äusserlich ähnliches Mineral von der Formel :

$$(\dot{Fe} + \dot{K})^2\ \ddot{Si}^3 + \ddot{Al}^4\ \ddot{Si}^3 + 3\ \dot{H}.$$

2. Die violetten Schiefer bestehen aus Sericit, Quarz und einem färbenden durch Salzsäure zersetzbaren, wasserhaltigen Silicate.

3. Die grünen Schiefer bestehen aus Albit, einer chloritischen und amphibolischen Substanz, wenig Magneteisen und Quarz.

4. Die gefleckten Schiefer befinden sich in einer beginnenden Zersetzung und sind aus einer weniger innig gemengten Abart der grünen Schiefer entstanden, in welcher der Albit eine Verminderung des Thonerde- und eine Vermehrung des Natrongehaltes erlitten hat.

5. Bei der Verwitterung erleidet der Sericit vor dem mechanischen Zerfallen keine wesentliche Zersetzung, während alle Basen der übrigen Gemengtheile fortgeführt werden.

6. Die Taunusschiefer können in ihrer gegenwärtigen Gestalt weder plutonisch noch rein neptunisch entstanden seyn.

7. Sie sind ursprünglich mit den rheinischen Schieferschichten gleichzeitig abgesetzt, können aber weder durch hydrochemische noch durch plutonische Metamorphose aus gewöhnlichen Grauwackeschiefern gebildet seyn.

8. Der Sericit scheint aus einem Feldspath durch Austausch eines Theils der Alkalien mit Eisenoxydul, Aufnahme von Wasser und Verlust von Kieselsäure, der chloritische Gemengtheil aus Amphibolsubstanz durch Aufnahme von Wasser entstanden zu seyn.

---

*) Ungeachtet Voltz's „Uebersicht“ (oben, [3]), in Folge des bekannten Antedatirens vieler Erscheinungen durch die Verleger, die Jahreszahl 1852, der obige Jahresbericht die Zahl 1851 trägt, so hat dennoch jene hier schon vollständig benutzt werden können.

**) Laubenheimer, Beitr. z. topograph. Mineralogie d. Grossh. Hessen und dessen nächster Umgebung. In : Verhdlgn. d. naturhistor. Vereins f. d. Grossherz. Hessen etc. H. 2. Darmst. 1848.

9. Die Taunusschiefer können ursprünglich aus der Zerstörung von Syenit hervorgegangene Sedimente gewesen seyn, die auf hydrochemischem Wege umgewandelt wurden.

10. Daraus, dass auch die rheinischen Schiefer aus einer ähnlichen Umwandlung syenitischer Sedimente entstanden seyn werden, lässt sich der genetische Zusammenhang mit den Taunusschiefern erklären.

11. Die den Taunusschiefer begleitenden Mineralien sind theils zur Zeit seiner Metamorphose gebildet, theils Producte seiner Zersetzung.

12. Die den Taunusschiefern entströmenden Mineralquellen [Wiesbaden, Soden, Kronthal u. Homburg v. d. H.] können ihren Gehalt an Salzbasen aus denselben erhalten, der Ursprung des Chlors bleibt aber in Dunkel gehüllt.

[27] Ueber die Mitwirkung der Pflanzen bei der Ablagerung des kohlensauren Kalkes; von **R. Ludwig** zu Nauheim und **G. Theobald** zu Hanau. In **Pogg.** Ann. 1852. Sept. 91—107.

Nachtrag zu Obigem, von **R. Ludwig**, ebd. 143, 144.

Hauptsächlich Beobachtungen auf dem Ableitungslaufe des Wassers vom Soolsprudel zu Nauheim angestellt [und ausführlich mitgetheilt, während sie S. 9, 10 dieses Hefts von Hrn. **Ludwig** nur kurz angedeutet sind], nebst Folgerungen auf die Ablagerung von Quellsintern und Kalktuffen überhaupt, auch von Kalken verschiedener älteren Formationen, des thonigen Sphärosiderits der Steinkohlenformation, u. s. w. Es wird auch auf verwandte Erscheinungen zu Wisselsheim, Selters am Vogelsberge, Oberhörgern, Salzhausen, Bönstadt, Kloppenheim, am Hausberge zwischen Münster u. Espa, u. s. w. hingewiesen.

[28] **Rolle, Friedr.**, der Taunus in der näheren Umgebung von Bad Homburg, geognostisch dargestellt. Homburg, 1850. 8. XVI u. 87 S. Geh. †

[29] Systemat. Beschreibung u. Abbildung der Versteinerungen d. rheinischen Schichtensystems in Nassau. Mit e. kurzgefassten Geognosie dieses Gebietes u. m. steter Berücksicht. analoger Schichten anderer Länder. Von Dr. **G. Sandberger** und Dr. **F. Sandberger**. Lief. 1—4. Wiesbad. 1850—52. 136 S. Imp. 4. und 20 Steintaf. in Fol. In Mappen.

Diese gediegene Arbeit ist begreiflich auch für die Paläontologie unseres Gebiets, besonders für Oppershofen, von grossem Werthe.

[30] Die Nassauischen Heilquellen Soden, Cronthal, Weilbach, Wiesbaden, Schlangenbad, Schwalbach u. Ems, beschrieben durch einen Verein v. Aerzten, nebst geognostischer Skizze u. Karte des Taunus. Wiesb. 1851. gr. 8.

Der geognostische Theil dieses werthvollen Werks (Text S. 1 — 31 u. die Karte) rührt, was schon für seine Gediegenheit bürgt, von Herrn Dr. **F. Sandberger** her, und berührt begreiflich auch unser Gesellschaftsgebiet.

[31] Die Bimssteinkörner bei Marburg in Hessen und deren Abstammung aus Vulkanen der Eifel, von Dr. **Friedr. Rud. Schäffer**. Marb. 1851. gr. 8. 55 S. Geh.

Die Bimssteinkörner sind so vielfach hart an unserem Gebiete nachgewiesen, dass sie gewiss auch noch auf demselben werden gefunden werden.

[32] Geologische Bilder aus dem Mainzer Becken. Von **Friedr. Voltz**. Mit 4 lithogr. Tafeln. Mainz 1852. 8. VIII u. 88 S. br.

Berührt vielfach auch unser Gebiet, so z. B. 31 ff. unsere Braunkohlenlager, 83. den Vogelsberg.

[33] Die neue Auflage*) von **F. A. Walchner**'s trefflichem Handbuch der Geognosie bespricht in ihrer 7ten Lieferung (1851) und der noch zu publicirenden 8ten sehr ausführlich das Mainzer Becken und berührt hiermit auch die Braunkohlen-Bildungen der Wetterau.

[34] **O. Weber**'s Arbeit über die Braunkohlen-Flora, in **Dunker** u. **v. Meyer**'s Paläontographica. Bd. Lief. Cassel, 185 . gr. 4., †, berührt mit dem niederrheinischen auch das hessische Braunkohlen-Becken.

Botanik.

[35] Atlas zur Flora von Hessen und den angrenzenden Ländern, in naturgetreuen Abbildungen, bearbeitet nach **Koch**'s *Synopsis* und **Schnittspahn**'s Flora des Grossherzogthums Hessen von **Hermann Hoffmann**, *Prof. extraord.* z. Giessen. Erstes Heft. Darmst. 1850. gr. 4. II S. Vorwort u. 8 vom Vfr. sehr sauber in Zink gearbeitete Tafeln. Geh.

[36] Vegetationszeiten [verschiedener Orte Oberhessens u. s. w.] i. J. 1851. Zusammengestellt v. Prof. **H. Hoffmann**, in : Zeitschr. f. d. landwirthsch. Vereine d. Grossh. Hessen. 1852. 440—444.

[37] Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung; eine botanisch-geograph. Untersuchung v. **Herm. Hoffmann**, *Dr. med. et phil., prof. extraord. bot.* in Giessen. Darmst. 1852 [a. d. Umschl. 1853]. gr. 8. 144 S. u. 1 Tab. in 4. Brosch.

Enthält als Beispiele mancherlei für unser Gebiet interessante Notizen. Vgl. [40].

Zoologie.

Scheint — ausser dem, was dieses Heft bringt — ganz zu fehlen.

Geographie.

[38] **Deupès, L.**, *Excursion sur le Feldberg et l'Altkönig, les deux plus célèbres montagnes du Taunus. Homburg, 1850.* 8. (*Francfort s. M., Hermann.*) 16 S. geh. †

[39] Licht- und Schattenseiten des Hinterlandes, in Bezug auf seinen Boden und seine Bewohner. Von Dr. **L. Glaser**. In : Zeitschr. f. d. landwirthsch. Vereine d. Grossh. Hessen. 1852. 253—257.

[40] Der Vogelsberg, eine geographisch-botanische Skizze von **Herm. Hoffmann**. In **Prutz**, deutsch. Museum. 1852. I. 732—742.

Auch hypsometrischen, geologischen und klimatologischen Inhalts.

[41] **Schwaab**, Lehr. Dr. **Wilh.**, geographische Naturkunde v. Kurhessen. Cassel 1851. gr. 8. 137 S. Geh. †

---

*) Welche Jedem, der sich mit Geognosie beschäftigt, wohlbekannt ist, und von der man nur bedauern muss, dass sie zu ihrem eigenen grössten Schaden, so wider Versprechen langsam erscheint und dadurch den Charakter, aus Einem Gusse zu seyn, so sehr verliert. Möchte sie für diesen Mangel wenigstens durch ein in allen Beziehungen (insbesondre auch topographisch) recht vollständiges Register entschädigen!

Landwirthschaft.

[42] **Fries**, Dr. C. F. E., Lehrbuch d. Wiesenbaues. F. Landwirthe, Forstmänner, Cameralisten u. Techniker. Zum Gebrauche b. Vorlesungen u. z. Selbstunterrichte. M. 212 in den Text eingedr. Holzschn. Braunschw. 1850. gr. 8. XIV u. 328 S. Geh.

Zahlreiche Beispiele auch aus unserer Provinz, in welcher der Hr. Vf. so vielfach verdienstlich gewirkt hat.

[43] Zeitschrift f. d. landwirthschaftlichen Vereine des Grossh. Hessen. Jahrg. 1850—52. Darmst. Gr. 8.

So Vieles und viel, was hieher gehört, dass wir es nicht einzeln aufzählen dürfen.

Forstwirthschaft.

[44] Beiträge zur praktischen Forst- und Jagdwissenschaft, von **Aug. Brumhard**, Grossh. Hessischem Revierförster. Ersten Bandes drittes Heft. Frankf. 1852. gr. 8. II u. 234 S.

S. 20—56. „Ueber die forstlichen Verhältnisse des Vogelsgebirges.“ Die vielseitige Abhandlung enthält u. A. auch specielle meteorologische Angaben für Schotten u. s. w.

Auch andere Abhandlungen des Heftes besprechen als Beispiele verschiedene locale Anschauungen und Erfahrungen.

Neue Jahrbücher d. Forstkunde. Herausg. von Frhrn. **v. Wedekind**, Grossh. Hess. Geh. Oberforstrath etc. Zweite Folge. Bd. 1. Frkf. 1851.

[45] 400 ff. „Die forstwirthlichen Versammlungen im Grossh. Hessen“ [vom Jahre 1850. Insbesondre die zu Arnsburg und zu Schotten.] Vom Herausgeber. Hierin mancherlei kleinere Notizen von localem Interesse.

Derselben Jahrbücher Bd. 2. 1852.

[46] 49 ff. Fortsetzung des obigen Aufsatzes. [Insbesondre Chronik der Versammlung zu Alsfeld 1851.] Hierin ausser kleineren Local-Notizen auch grössere Vorträge von Hrn. Forstverwalter **Bose** aus Gladenbach „über den Waldwegbau“ (mit localen Beziehungen), von Hrn. Revierförster **Lang** aus Altenburg über das Revier Vadenrod, und von Hrn. Revierförster **Reibeling** aus Eifa über das Revier Alsfeld.

[47] 392 ff. „Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg i. J. 1852.“ Vom Herausgeber. Mancherlei kleinere Local-Notizen.

Derselben Jahrbücher. Bd. 3. H. 1. 1852.

[48] 1 ff. Schluss des obigen Aufsatzes. Ausser kleineren Local-Notizen ein Vortrag von Hrn. Forstverwalter **Bose**, Erfahrungen über Buchenfreisaaten enth.

[49] 63 ff. „Die forstwirthliche Versammlung zu Biedenkopf i. J. 1852.“ Hierin mancherlei kleinere Notizen von localem Interesse. Auch ein grösserer Vortrag von Hrn. Forstverwalter **Bose** „üb. Heranbildung u. Behandlung der Waldarbeiter“, und einer von Hrn. **Neidhardt**, Revierförster des Reviers Breidenbach, „über Zulässigkeit u. zweckmässige Ein-

richtung der Wald-Grasnutzung« berühren mehrfach die Verhältnisse der Gegend, und noch bestimmter thun dies Mittheilungen des Herrn Prof. Dr. **Zimmer** aus Giessen »über die bisherigen Anlagen, Behandlung u. Erfolge der Saat- u. Pflanzschulen«, so wie eine »Beschreibung des Revieres Breidenbach« von Hrn. R. F. **Neidhardt** und eine »Beschreibung des Revieres Biedenkopf« nach Hrn. Revierförster v. **Zangen** zu Biedenkopf.

[50] Die Waldstreu-, Waldweide- u. Waldgras-Nutzung in den Domanial- und Gemeindswaldungen des Forstes Biedenkopf. In: Zeitschr. f. d. landwirthsch. Vereine d. Grossh. Hessen. 1851. 287—301.

Medicin.

[51] Das neue Anatomiegebäude zu Giessen, beschrieben v. Dr. **Theod. L. W. Bischoff**, o. ö. Lehrer d. Anat. u. Physiol., Director d. anat. physiolog. Instituts z. Giessen. Giessen, 1852. Gr. 4. 20 S. u. 5 Steintaf. Br.

Schildert auch kurz die in dem Gebäude enthaltenen 4 Sammlungen, nämlich die physiologisch-anatomische, die pathologisch-anatomische (vgl. [33]), die vergleichend-anatomische und die zoologische. Wir unterschreiben es gern, wenn es gegen das Ende des Werks heisst: „Nach dieser Uebersicht wird wohl Niemand bestreiten können, dass sowohl in Beziehung auf die Räumlichkeiten als die Sammlungen, Instrumente und Apparate für das anatomisch-physiologische Studium auf unserer Universität auf eine vorzügliche Weise gesorgt ist.“

[52] Kurze Notiz üb. d. Soolbad Nauheim. Den Mitgliedern der Oberhess. Gesellsch. f. N. u. H. zur Erinnerung an d. Generalversammlung in Nauheim am 31. Juli 1852 gewidmet von Dr. **Fr. Bode**, Physikus u. Badearzt. Friedberg, 1852. Kl. 16. 18 S. Br.

Der Kürze ungeachtet doch über alles Wesentliche so belehrend, wie man es von dem Hrn. Vfr. als gründlichem Kenner, bewährtem Monographen und thätigem Verwalter der Heilquellen Nauheims erwarten konnte.

[53] Catalog der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Giessen. Giessen, 1851. Gedr. i. d. Univ. Buchdr. v. *G. D. Brühl I.* gr. 4. IV u. 107 S. Brosch.

Enthält die Aufschriften von 2617 Präparaten, nach Schränken und nach den Rubriken eines wissenschaftlich geordneten Inhalts-Verzeichnisses aufgeführt. Die Sammlung, grossentheils von v. **Sömmerring** herrührend (von daher noch besonders reich an Knochenkrankheiten), durch ihren gegenwärtigen Vorstand aber bedeutend bereichert, gehört zu den werthvollsten Attributen der Universität und darf sich, bei der in ihr herrschenden wissenschaftlichen Gediegenheit und der Zweckmässigkeit ihrer Einrichtung mit zu den besseren akademischen Sammlungen ihrer Art zählen.

[54] Die Milzbrandkrankheiten der Thiere und des Menschen. Historisch-geographisch-pathologische Untersuchungen von Dr. **Carl Friedr. Heusinger**. Erlangen, 1850. gr. 8. XVI u. 808 S.

S. 258—261 bespricht d. berühmte Verfasser dieses grossartigen Werks das Vorkommen des Milzbrandes in unseren Gegenden.

[55] **Pauli**, Hofrath Dr. F. W., Homburg v. d. Höhe u. seine Heilquellen. Mit 2 Stahlst., 1 lith. Karte u. 1 vergleich. Tab. v. Mineralwassern (in qu. Fol.). 3. umgearb. Aufl. Frankf. a. M., 1850. gr. 8. XII u. 132 S. Geh. †

XVII.

Zur Geschichte der Gesellschaft.

Von Herrn Dr. **Weber** sen. zu Giessen.

Die Organisation der Gesellschaft ist dieselbe geblieben, wie sie bei der Reform der Statuten im Sommer 1846 bestimmt wurde und wie dies genauer angegeben ist in dem ersten Berichte S. 2. Nur wurden in den letzten Jahren wegen der Universitäts-Herbstferien im September und October keine Versammlungen gehalten.

Von der Thätigkeit der Gesellschaft geben der Inhalt des gegenwärtigen dritten Berichts und die seit dem Erscheinen des zweiten Berichts in den Versammlungen gehaltenen Vorträge und Besprechungen, deren Aufzählung hier folgt, am besten Kunde.

Kleinere Versammlungen vom Februar bis zum Juni 1850.

Eine ziemlich allgemeine Discussion über das Wesen und die Contagiosität der Cholera und der Pest, so wie später über Selbstverbrennung.

Prof. **Wilbrand** gab eine genaue Darstellung der bei der Gräfin Görlitz in Darmstadt stattgefundenen Verbrennung und verschiedener über Verbrennung von Leichen angestellten Versuche.

Prof. **Hoffmann** theilte zu einem früheren Vortrage weitere Versuche und Beobachtungen über die saftführenden Organe der Monokotyledonen mit.

Prof. **Leuckart**, über geschlechtliche und ungeschlechtliche Thierfortpflanzung und die Entwickelung der Spermatozoën.

Prof. **Hoffmann** zeigte Exemplare von *Bromus erectus* und *Reseda lutea* als zuerst von ihm hier einheimisch aufgefunden vor.

Prof. **Leuckart** theilte die Beobachtung mit, dass das männliche Meerschweinchen bei der Begattung den Inhalt seiner sog. Samenblasen zur Bildung eines Pfropfes verwendet, mit dem es die Scheide des Weibchens fest verschliesst.

Sommer-Generalversammlung am 20. Juli 1850 zu Kloster Arnsburg.

Prof. **Hoffmann**, über den Pflanzenschlaf.

Prof. **Vullers**, über die Benennungen vieler Thiere, welche in unsere Sprache wahrscheinlich aus dem Sanskrit, der persischen und arabischen Sprache übergegangen sind.

Dr. **Weber** *sen.*, über die Wichtigkeit des Besserungsprincips bei Strafgefangenen, über Strafsysteme überhaupt und insbesondere über **Maconochie**'s Markensystem.

Prof. **Hoffmann**, über die Naturverhältnisse und klimatischen Veränderungen der Nordpolargegenden, insbesondere von Island.

Prof. **Phoebus**, über die Eisperiode unserer Erde.

Kleinere Versammlungen vom August bis zum December 1850.

Prof. **Hoffmann**, über die Saftbewegung in den Dikotyledonen und namentlich über das Absteigen der Säfte in denselben.

Dr. **Weber** *sen.* theilte Erfahrungen über die in Giessen früher oft erfolgte Entstehung und Ausbreitung des *Typhus entericus* durch Verderbniss des Brunnenwassers mit.

Geheimerath **v. Ritgen** theilte die Geschichte des aus ähnlicher Ursache erfolgten Ausbruchs des *Typhus entericus* im hiesigen Gebärhause i. J. 1830 mit.

Prof. **Dieffenbach** erstattete Bericht über eine (handschriftliche) geognostische Skizze Hessens von **Voltz**.

Prof. **Hoffmann** theilte seine Untersuchungen über die Temperatur verschiedener Quellen in der Umgegend von Giessen mit.

Prof. **Leuckart**, über seine Beobachtung von 2 Nebensonnen am 15. Decemb. 1850, Morgens 9 Uhr und von einem Nordlichte am darauf folgenden Tage, Morgens 4 Uhr.

Derselbe, über die Verschiedenheiten in der Metamorphose der Insecten und die physiologische Begründung derselben.

Geheimerath **v. Ritgen**, über das Uebertragen des menschlichen Weibes (*Graviditas nimis prolongata*).

Prof. **Leuckart**, über die Verschiedenheiten der Skeletbildung bei Wirbelthieren und Gliederthieren und die mechanischen Beziehungen derselben zu der Grösse der betreffenden Thierformen.

Winter-Generalversammlung am 18. Januar 1851.

Prof. **Braun** [jetzt zu Berlin, damals noch Giessen angehörend], über Algen, namentlich Structur und Fortpflanzungsart von *Hydrodictyon* und *Pediastrum*.

Prof. **Hoffmann** forderte in einem Vortrage über die Verbreitung der Vegetation in Oberhessen zur Ausarbeitung einer Flora und zu gegenseitiger Unterstützung und Mittheilung auf.

Kleinere Versammlungen vom Februar bis zum Juni 1851.

Prof. **Braun** gab in mehreren Versammlungen eine ausführliche Darstellung von Bau und Entwickelung einer grossen Zahl von ein- und mehrzelligen Algen, erläutert durch zahlreiche, höchst instructive Zeichnungen.

Prof. **Leuckart**, über die Naturgeschichte des Bandwurms, seine Metamorphosen u. Degenerationen zu Blasenwürmern.

Prof. **Hoffmann**, über die Vegetationsverhältnisse von Ostindien und den benachbarten Inseln, Java u. s. w.

Sommer-Generalversammlung am 12. Juli 1851 zu Nauheim.

Physicus Dr. **Bode**, über Nauheim als Curort.

Prof. **Hoffmann**, über die physikalischen und Vegetations-Verhältnisse des Vogelsbergs.

Prof. **Leuckart**, über die Verschiedenheiten des Thieres von der Pflanze.

Dr. **Birnbaum**, über eine schwache Salzquelle ohne Iodgehalt bei Münzenberg.

Geheimerath **v. Ritgen**, über Geisteskrankheiten im Allgemeinen und insbesondre über Heimweh.

In den bei dieser Generalversammlung gebildeten Sectionen wurden folgende Vorträge gehalten :

Lehrer **Voltz**, über die geognostische Constitution des Mainzer Tertiärbeckens, unter Vorzeigung einer sehr bedeutenden, zur Abgabe an die Universität Giessen bestimmten, Sammlung von Handstücken.

Salinen-Inspector **Ludwig**, über die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Nauheim.

Bergverwalter **Tasche** vervollständigte seine (im 2ten Bericht der Gesellschaft 36, 37 abgedruckte) Mittheilung über den Bohrversuch zu Salzhausen.

Derselbe legte eine sehr vollständige Sammlung sämmtlicher Vorkommnisse der Braunkohlengrube zu Salzhausen vor.

Dr. **Thudichum**, Bemerkungen zur Physiologie der Weinbergsschnecke, insbesondre zur chemischen Kenntniss ihres Harns.

Anknüpfend sprach Prof. **Leuckart** über Bau und Oekonomie der Schnecken.

Universitätsgärtner **Weiss**, über die Versendungsweise der Pflanzen und Samen, die über den Aequator transportirt werden.

Prof. **Leuckart**, über die Bewegungswerkzeuge und die Metamorphose der Insecten.

Reallehrer **Dickoré** zeigte seltene Schmetterlinge vor.

Provisor **Fink**, über eine Schwefelquelle in der Nähe von Gedern.

Prof. **Phoebus**, über die Benutzung der Loupe und des Mikroskops für die Pharmakognosie, unter Vorlegung von zahlreichen Zeichnungen.

Derselbe legte eine sehr vollständige Sammlung der Blätter von *Cassia*-Arten vor, welche die verschiedenen Senna-Sorten des Handels bilden.

Kleinere Versammlungen vom August bis zum December 1851.

Dr. **Hermann Weber** v. Giessen, über die Erscheinungen der entzündlichen und anderer Stasen in der Schwimmhaut des Frosches. Anknüpfend sprach Prof. **Phoebus** über Imbibition der Gewebe durch Arzneimittel als eine sehr allgemeine Erscheinung.

Prof. **Hoffmann** theilte weitere Beobachtungen über die Temperatur mehrerer Quellen in der näheren und weiteren Umgebung von Giessen zu verschiedenen Jahreszeiten mit.

Geheimerath **v. Ritgen**, über den Mechanismus der Geburt beim menschlichen Weibe.

Prof. **Hoffmann** lieferte einige Nachträge zur Flora der hiesigen Gegend : *Veronica praecox*, *Callitriche hamulata* und *platycarpa*. Auch machte derselbe botanisch-physikalische Mittheilungen von einer Reise nach Kreuznach und Umgegend.

Prof. **Wilbrand** machte ausführliche Mittheilung aus der in den *Ann d' Hygiène publ.* erschienenen Abhandlung von **Devergie** über Selbstverbrennung.

Prof. **Hoffmann**, über die hypsometrische Vertheilung der Pflanzen in Beziehung auf ihre Verbreitung auf nassem Wege.

Eine allgemeine Discussion über die Gletscher und die erratischen Blöcke.

Winter-Generalversammlung am 10. Januar 1852.

Dr. **Thudichum**, über angeborne Nabelschnurbrüche.

Prof. **Leuckart**, über Entwickelung, Metamorphose und Generationswechsel bei Thieren und Pflanzen.

Anknüpfend sprach Prof. **Phoebus** über die Geschichte der Lehre von der mutterlosen Entstehung (*generatio spontanea*).

Prof. **Hoffmann**, über das Verhältniss der Pflanzengebietsgrenzen in Deutschland zu den Monatsisothermen, Blüthe- und Reifungs-Zeiten.

Dr. **Hermann Weber** v. Giessen theilte die Resultate weiterer Versuche und mikroskopischer Beobachtungen über die Stasen in der Froschschwimmhaut mit.

Kleinere Versammlungen vom Februar bis zum Juni 1852.

Prof. **Hoffmann**, über den jetzigen Stand von der Lehre der Pflanzenernährung, insbesondre der Humustheorie.

Derselbe, über die Verbreitung des Weinstocks im Grossherzogthum Hessen.

Prof. **Credner**, über die Petrefacten im Kalkstein von Kleinlinden und Rodheim bei Giessen.

Prof. **Leuckart** erläuterte in einem Vortrage über sog. Zwitterbildung (mit Vorzeigung von Präparaten und Zeichnungen) die morphologische Bedeutung des Weberschen Körpers (*uterus masculinus*).

Prof. **Hoffmann**, über die Witterung des Jahres 1852 im Verhältnisse zu früheren Jahren.

Prof. **Leuckart**, über die Verschiedenheit der Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit im Thierreiche überhaupt.

Sommer-Generalversammlung am 31. Juli 1852 zu Nauheim.

Salineninspector **Ludwig**, über die warmen Salzquellen von Nauheim.

Prof. **Hoffmann**, über die geographische Verbreitung der Pflanzen im Flussgebiete des Rheines, und ihr Verhältniss zu den geologischen Verhältnissen der Diluvialzeit.

Prof. **Vogel**, über Essen und Trinken vom medicinischen Standpunkte aus.

Prof. **Umpfenbach**, über den jüngsten, am 18. Juli 1852 stattgefundenen Hagelschlag.

Kleinere Versammlungen vom August bis zum December 1852.

Prof. **Leuckart** machte einige Mittheilungen über neue, von Dr. **Bilharz** in Caïro entdeckte menschliche Entozoën.

Derselbe, über den sog. *Hectocotylus*, unter Vorzeigung von Abbildungen und Präparaten.

Dr. **Thudichum**, über Gelenkkrankheiten überhaupt, namentlich über *Coxarthrocace.*

Geheimerath **Nebel**, über die Naturgeschichte und Schädelbildung einzelner Affen, namentlich des Gorillaffen.

Prof. **Vogel** theilte einen Fall mit, in welchem nach Einathmen von mit Arsenwasserstoff gemischtem Wasserstoffges ein fast schwarzer Urin ausgeleert wurde, und eine Reihe von Versuchen, in welchen durch Einathmen desselben Gasgemisches bei einem Hunde eine ähnliche Urinabsonderung veranlasst wurde. Die Färbung des Urines rührte in beiden Fällen von aufgelöstem Blutfarbestoff her.

Prof. **Hoffmann** machte Mittheilungen über die Untersuchungen von **Hunt**, betreffend den Einfluss der verschiedenen Farbestrahlen des Lichtes auf die Vegetation.

Winter-Generalversammlung am 22. Jan. 1853.

Prof. **Credner** legte mit Bezug auf das Handbuch der Petrefactenkunde von **Quenstedt** eine Anzahl von Versteinerungen vor, zum Beweis der Richtigkeit der von **Zenker**, in Dessen Beiträgen, gegebenen, von **Quenstedt** angefochtenen Abbildungen.

Prof. **Dieffenbach** sprach über Pseudomorphosen von Mineralien und zeigte dahin gehörige Exemplare vor.

Prof. **Leuckart**, über das Verhältniss der Conception zur Menstruation und Begattung.

Kleinere Versammlung im Febr. 1853.

Prof. **Hoffmann**, über die Oeffnungsweise der Sporenschläuche bei den Pezizen.

Mit gebührendem Danke erkennt die Gesellschaft auch jetzt wieder die in dem angegebenen Zeitraume erhaltenen Geschenke von werthvollen Druckschriften und Naturproducten an, welche ihr durch die Güte der Gesellschaft Flora für Botanik und Gartenbau in Dresden, der Gesellschaft des böhmischen Museums, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur,

der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der k. k. österreichischen geologischen Reichsanstalt, der kaiserl. Societät der Naturforscher zu Moskau, des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, des Vereins von Freunden der Naturwissenschaft zu Wien, des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens, des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, des zoologisch-botanischen Vereins in Wien, des Herrn Postraths **Bauer** zu Darmstadt, des Herrn Prof. Dr. **de Block** zu Gent, des Herrn Physikus Dr. **Bode** zu Nauheim, des Herrn Prof. Dr. **Braun** zu Berlin, des Herrn Professor Dr. **Dieffenbach** dahier, des Herrn Dr. **Erlenmeyer** zu Bendorf bei Coblenz, des Herrn Reallehrer Dr. **J. G. Fischer** zu Hamburg, des Herrn Prof. Dr. **Fresenius** zu Wiesbaden, des Herrn Sectionsrath Dr. **Haidinger** zu Wien, des Herrn Professor Dr. **Hoffmann** dahier, des Herrn Oekonom **Kloch** zu Hof Schleifeld, des Herrn Dr. **de Lalibarde** zu Paris, des Herrn Salineninspector **Ludwig** zu Nauheim, des Herrn Reallehrer **Nell** zu Mainz, des Herrn Professor Dr. **Phoebus** dahier, des Herrn Museums-Inspector Dr. **F. Sandberger** und des Herrn Realgymnasiallehrer Dr. **G. Sandberger** zu Wiesbaden, des Herrn Professor Dr. **Schabus** zu Wien, des pr. Arztes Herrn Dr. **Steetz** zu Hamburg, des Herrn Staatsrath Dr. **Thielmann** zu St. Petersburg, des Herrn Gymnasiallehrer Dr. **Uhrich** dahier, des Herrn Dr. **Voltz** zu Mainz, des verewigten Herrn Hofrath Dr. **Wehn** dahier, des Herrn Professor Dr. **Wilbrand** dahier und des Herrn Medicinal-Assessor Dr. **Winckler** zu Darmstadt zu Theil geworden sind.

XVIII.

Verzeichniss der gegenwärtigen Mitglieder der Gesellschaft.

a. Ehrenmitglieder.

Herr Geheime Justizrath *Dr.* **Birnbaum**, Kanzler der Universität Giessen und ord. Prof. d. Rechte an derselben, etc.

Herr Staatsrath Prof. *Dr.* **Brandt**, Akademiker, Director des zoolog. Museums, etc. zu St. Petersburg.

Herr *Dr.* **Braun**, Akademiker, ord. Prof. d. Botanik an der Universität und Director des bot. Gartens, etc. zu Berlin.

Herr *Dr.* **Haidinger**, K. K. Sectionsrath, Director der geologischen Reichsanstalt, etc. zu Wien.

Herr Apotheker **Hornung** zu Aschersleben, beständiger Ehrenpräsident des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Herr Geheime-Medicinalrath *Dr.* **Lichtenstein**, Akademiker, ord. Professor der Zoologie an der Universität und Director des zoolog. Museums, etc. zu Berlin.

Seine Excellenz der Geheimerath Herr *Dr.* **von Mandt**, Leibarzt S. M. des Kaisers, etc. zu St. Petersburg.

Herr Collegienrath *Dr.* **Meyer**, Oberarzt des klinischen Elisabeth-Kinderhospitals, etc. zu St. Petersburg.

Herr Geheimerath *Dr.* **Nebel**, Primarius der medicinischen Facultät zu Giessen.

Seine Excellenz der wirkliche Staatsrath Herr *Dr.* **von Otsolig**, Verweser des medicinischen Departements des Ministerium des Inneren, etc. zu St. Petersburg.

Herr *Dr.* **Ratzeburg**, Professor an der Kön. akademischen Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde.

Herr Collegienrath *Dr.* **Renard**, erster Secretär der Kaiserl. Societät der Naturforscher, etc. zu Moskau.

Seine Excellenz der Präsident des Ministeriums der Finanzen und Kammerherr Herr Freiherr **von Schenck zu Schweinsberg** zu Darmstadt.

Seine Erlaucht der regierende Herr Graf **zu Solms-Laubach**.

Herr Staatsrath *Dr.* **Thielmann**, Oberarzt des Peter-Paul-Hospitals, etc. zu St. Petersburg.

Herr *Dr.* **Vogt**, ord. Professor der Medicin und Director der medicinischen Klinik an der Universität Bern.

Seine Excellenz der wirkliche Geheimerath Herr *Dr.* Baronet **von Wylie**, Kaiserl. Leibarzt, Oberinspector des Kaiserl. Militär-Medicinalwesens, etc. zu St. Petersburg.

Herr Oberbergrath **Zincken** zu Ballenstedt, beständiger erster Präsident des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

b. Correspondirende Mitglieder.

Herr Postrath **Bauer** zu Darmstadt.

— *Dr.* **Bloedau**, prakt. Arzt zu Nordhausen.

— Notar *Dr.* **Bruch** zu Mainz.

— *Dr.* **Budge**, Professor der Physiologie an der Universität Bonn.

— Medicinalrath *Dr.* **Feist** zu Mainz.

— *Dr.* **J. G. Fischer**, ordentl. Lehrer a. d. Realschule des Johanneums zu Hamburg.

Herr *Dr.* **Fresenius**, Professor der Chemie am Herz. landwirthschaftlichen Institut zu Wiesbaden.

Herr *Dr.* **Fries**, Lehrer der Landwirthschaft an der Grossherzogl. höheren Gewerb- und Real-Schule zu Darmstadt.

Herr *Dr.* **Gauger**, Mitglied des Kais. Medicinalraths, Apotheker, etc. zu St. Petersburg.

Herr *Dr.* **Gergens**, prakt. Arzt etc. zu Mainz.

— *Dr.* **Gerlach**, ord. Professor der Anatomie an der Universität Erlangen.

Herr *Dr.* **Graff**, Director des Medicinalcollegs, erster Physicats- und erster Hospitalarzt zu Darmstadt.

Herr Medicinalrath *Dr.* **Gröser** zu Mainz.

— *Dr.* **von Heyden**, regierender älterer Bürgermeister der freien Stadt Frankfurt.

Herr *Dr.* **W. Hoffbauer**, prakt. Arzt in Iowa.

— *Dr.* **Kaup**, Inspector des Grossherz. Naturaliencabinets zu Darmstadt.

— Bergsecretär **Kegel** zu Harzgerode.

— Freiherr **von Kittlitz**, Kön. Preuss. Hauptmann a. D., zu Mainz.

— Major und Divisionscommandeur **Klingelhöffer** zu Darmstadt.

— Hauptmann **Klingelhöffer** zu Darmstadt.

— *Dr.* **Martiny**, Apotheker zu Gaualgesheim.

— Medicinalrath *Dr.* **Merck**, Apotheker zu Darmstadt.

— *Dr.* **Moldenhauer**, Lehrer an der Grossh. höheren Gewerb- und Real-Schule zu Darmstadt.

Herr Geheimerath *Dr.* **Müller**, Leibarzt und Obermedicinalrath zu Homburg v. d. H.

Herr *Dr.* **Müller**, ord. Professor der Physik und Technologie an der Universität Freiburg.

Herr Obrist **von Osersky**, Professor am Kaiserl. Bergcorps zu St. Petersburg.

Herr *Dr.* **Pizzala**, emerit. Director der Entbindungsanstalt zu Mainz.

— Geheime Ministerial-Secretär **Reissig** zu Darmstadt.

— Medicinalrath *Dr.* **Rube**, Apotheker zu Darmstadt.

— *Dr.* **Rückeissen**, Apotheker zu Mainz, Conservator des Cabinets der Rheinischen naturforschenden Gesellschaft.

Herr *Dr.* **F. Sandberger**, Inspector des naturhistorischen Museums, etc. zu Wiesbaden.

Herr *Dr.* **G. Sandberger**, Lehrer am Realgymnasium zu Wiesbaden.

— *Dr.* **Schabus**, Prof. d. Physik a. d. k. k. Ober-Realschule im Schottenfelde zu Wien.

Herr Superintendent **Schmitt** zu Mainz.

— Garteninspector **Schnittspahn**, Vorstand des botanischen Gartens und Cabinets, ord. Lehrer an der höheren Gewerb- und Real-Schule zu Darmstadt.

Herr Hofrath *Dr.* **Simeons**, erster Physicatsarzt zu Mainz.

— *Dr.* **Steetz**, prakt. Arzt etc. zu Hamburg.

— Geheime-Medicinalrath und Leibarzt etc. *Dr.* **Stegmayer** zu Darmstadt.

Herr Regierungsmedicinalrath *Dr.* **Susewind** zu Braunfels.

— Pfarrer **Theobald** zu Genf.

— *Dr.* **Voltz**, Lehrer der Naturwissenschaften zu Mainz (vgl. S. 145).

— *Dr.* **Weitenweber**, prakt. Arzt etc. zu Prag.

— Capellan **Weyland** zu Reichelsheim.

— Oekonomierath *Dr.* **Zeller**, beständiger Secretär der Grossherz. Centralbehörde der landwirthschaftlichen Vereine, zu Darmstadt.

c. Ordentliche Mitglieder.

Herr Criminal-Gerichts-Secretär **Binzer** zu Giessen.
— *Dr.* **Birnbaum**, prakt. Arzt zu Allendorf a. d. Lumbda.
— *Dr.* **Bode**, Physicus und Badearzt zu Nauheim.
— *Dr.* **Braubach**, Professor an der Universität und Director der Realschule zu Giessen.
Herr *Dr.* **Bromeis**, Docent der Chemie und Technologie an d. Univ. zu Marburg.
Herr *Dr.* **Buff**, ord. Prof. der Physik an der Univ. Giessen.
— Criminalcassen-Rechner **Conzen** zu Giessen.
— *Dr.* **Credner**, ord. Prof. d. evangel. Theol. a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Curtmann**, Director des evangel. Schullehrer-Seminars zu Friedberg.
Herr Physicatsarzt *Dr.* **Deibel** zu Gladenbach.
— **Dickoré**, Lehrer an der Realschule und Graveur zu Giessen.
— *Dr.* **Dieffenbach**, Prof. der Geologie an der Universität Giessen.
— *Dr.* **Diehl**, Lehrer am Gymnasium zu Giessen.
— *Dr.* **Erhardt**, prakt. Arzt zu Nauheim.
— *Dr.* **Ettling**, Prof. der Oryktognosie an der Universität und Lehrer der Naturwissenschaften an der Realschule zu Giessen.
Herr Rentmeister und Oberförster **Fabricius** zu Kloster Arnsburg.
— Provisor **Fink** zu Gedern.
— **Geisel**, Conservator mehrerer akademischen Sammlungen zu Giessen.
— *Dr.* L. **Glaser**, Grossherz. Reallehrer zu Biedenkopf.
— *Dr.* **Heldmann**, prakt. Arzt zu Selters bei Ortenberg.
— *Dr.* **Hoffmann**, Prof. der Botanik an der Universität Giessen.
— Post-Secretär **Hoffmann** zu Giessen.
— *Dr.* **Jacobi**, Physicus zu Bockenheim.
— Physicatsarzt *Dr.* **Jost** zu Homberg a. d. Ohm.
— Physicatsarzt etc. *Dr.* **Kehrer** zu Giessen.
— **Kloch**, Oekonom zu Hof Schleifeld bei Salzhausen.
— Hofrath und Physicatsarzt *Dr.* **Köhler** zu Laubach.
— Hofgerichts-Advocat **Kohlermann** zu Giessen.
— *Dr.* **Leuckart**, Prof. der Zoologie an der Univ. Giessen.
— *Dr.* **von Löhr**, prakt. Arzt zu Giessen.
— **Ludwig**, Kurf. Salinen-Inspector zu Nauheim.
— *Dr.* **Lutterbeck**, ord. Prof. d. kath. Theologie a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Martiny** zu Schlitz, Brunnenarzt zu Salzschlirf.
— *Dr.* **Mettenheimer**, Prof. d. Pharmacie a. d. Univ. und Apotheker zu Giessen.
Herr Medicinalrath und Physicatsarzt *Dr.* **Möller** zu Nidda, Badearzt zu Salzhausen.
Herr *Dr.* L. **Müller**, Physicatsarzt zu Marienschloss.
— **Georg Noll**, Tabacksfabricant zu Giessen.

Herr *Dr.* **Phoebus**, ord. Prof. der Medicin a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Pilger**, prakt. Arzt zu Friedberg.
— Geheimerath *Dr.* **von Ritgen**, ord. Prof. der Medicin und Director des Entbindungs-Instituts an der Univ. Giessen.
Herr *Dr.* **von Ritgen**, ord. Prof. der Architectur an der Universität Giessen.
Herr **von Saint-George**, Universitäts-Apotheker zu Giessen.
— *Dr.* **Schmid**, ord. Prof. d. Philosophie an der Univ. Giessen.
— *Dr.* **von Siebold** zu Mainz.
— *Dr.* **Siebrecht**, Physicus zu Gelnhausen.
— *Dr.* **Strewe**, prakt. Arzt zu Wetzlar.
— **Tasche**, Grossherz. Salinen-Inspector zu Salzhausen.
— Oberstudienrath *Dr.* **Thudichum**, Director des Gymnasiums zu Büdingen.
Herr *Dr.* **Thudichum**, prakt. Arzt zu Giessen.
— Geheime-Medicinalrath und Brunnenarzt *Dr.* **Trapp** zu Homburg v. d. Höhe.
Herr *Dr.* **Uhrich**, Lehrer am Gymnasium zu Giessen.
— *Dr.* **Umpfenbach**, ord. Prof. d. Mathematik an d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Vogel**, ord. Prof. d. Medicin und Director d. medicin. Klinik a. d. Univ. Giessen.
Herr *Dr.* **Vullers**, ord. Prof. d. oriental. Sprachen a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Weber** *sen.*, prakt. Arzt zu Giessen.
— Physicatsarzt *Dr.* **Weber** zu Ulrichstein.
— *Dr.* **Weber** *jun.*, prakt. Arzt zu Giessen.
— *Dr.* **H. Weber**, prakt. Arzt zu Echzell.
— *Dr.* **Weiler**, prakt. Arzt zu Frohnhausen.
— *Dr.* **Welcker**, klin. Assistenzarzt u. prakt. Arzt zu Giessen.
— *Dr.* **Wetter**, Prof. d. Medicin a. d. Univ. Giessen.
— Hofgerichts-Advocat **Wetzler** zu Giessen.
— *Dr.* **Wilbrand**, ord. Prof. der Staatsarzneikunde a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Wilkens**, Fabrikbesitzer zu Heidelberg.
— Medicinal-Assessor *Dr.* **Winckler**, Hofapotheker zu Darmstadt.
— *Dr.* **Zimmer**, Prof. d. Forstwissenschaft a. d. Univ. Giessen.
— *Dr.* **Zinsser** Vater, prakt. Arzt zu Gladenbach.

XIX.

Kurze Notizen.

Im Febr. v. J. theilte Herr Dr. **F. Sandberger** in einem Briefe an den Red. das Resultat der paläontologischen Untersuchung einiger Fundorte der Gegend von Giessen folgendermassen mit.

1. „Hellgrauer Stringocephalenkalk von Kleinlinden. Im Mainzer Museum befinden sich mehrere abgewitterte Stücke, s. Z. von Herrn Dr. **Gergens** gesammelt, welche *Calamopora spongites* **Goldf.**, *C. polymorpha* **Goldf.** und *C. gothlandica* **Goldf.** reichlich enthalten.“

2. „Eisenschüssiger Stringocephalenkalk von Rodheim, ebenfalls von Herrn Dr. **Gergens** beobachtet und höchst ähnlich den Kalken von Kirschhofen und Aumenau bei Weilburg, enthält: *Cyathophyllum, spp.*, worunter wohl *C. turbinatum* **Goldf.** — *Calamopora polymorpha* **Goldf.** — *Terebratula reticularis* **Gmel.** — *Cardium aliforme* **Sowerby.** — *Euomphalus laevis* **d' Arch.** et **de Verneuil.** — *Orthoceras Tubicinella* **J. Sowerby.** — Alles Formen, welche in den nachbarlichen Stringocephalenkalken Nassau's weit verbreitet sind.“

3. „Dunkelgrauer Stinkkalk von Kleinlinden. Das Material zu der Untersuchung dieses Gesteins verdanke ich der Güte des Herrn **F. Rolle** aus Homburg (jetzt in Tübingen) und des Herrn Prof. Dr. **Credner.** Bis jetzt hat sich gefunden: *Cypridina serratostriata* **Sandb.** (R.) — ? *Bactrites carinatus* **Münst. Keyserling,** *sp.* (Cr.) — *Orthoceras vittatum* **Sandb.**, *n. sp.* (Auch zu Oberscheld und, nach von Herrn Prof. Dr. **Girard** zu Marburg zur Untersuchung mitgetheilten Stücken, zu Brilon in Westphalen.) (Cr.) — *Orthoceras, 2 — 3 spp.*, unbestimmbar. (R., Cr.) — *Natica, sp.* (R.) — *Cardiola angulifera* **F. A. Roemer**, wie zu Altenau am Harze und zu Oberscheld, früher mit *C. interrupta* **Brod.** verwechselt. (R., Cr.) — *Lunulacardium, sp.* (Cr.) — *Terebratula, sp.* (R.) — Krinitcn, unbestimmbar. (Cr.) — Nach diesen Versteinerungen gehört das Gestein unzweifelhaft in die Abtheilung des Cypridinenschiefers, in welchem petrographisch sehr ähnliche Schichten auch bei Weilburg nicht selten sind.“

Auf dem Gebiete des Herrn Fürsten von Solms-Lich fanden sich im sogenannten Teufelsgraben zwischen dem Mühlberg und dem Brunnenwald nicht weit vom Albacherhof bei der Herstellung eines Hohlwegs fossile Knochen, von welchen einige (eine *tibia*, *astragalus* und Zahnreste) noch deutlich erhalten sind und nicht daran zweifeln lassen, dass sie dem *Rhinoceros tichorrhinus* der Diluvialepoche angehören. So viel Interesse diese Reste schon mit Rücksicht auf ihr isolirtes Vorkommen bieten, so merkwürdig erscheinen sie noch dadurch, dass die Ablagerung von Diluviallehm, in welchem sie sich vorfanden, inmitten vulkanischer Massen und auf denselben ruhend, in eine enge Schlucht zwischen basaltischen Höhen sich hineingezogen hat. Obwohl die an anderen Stellen beobachteten Lagerungsverhältnisse von Diluvialbildungen längst dafür entschieden haben, dass bei weitem der grösste Theil derselben erst nach den Katastrophen, welche die Entstehung unseres vulkanischen Gebirges zur Folge hatten, in den demselben folgenden Niederungen, zuweilen auch in von ihm mehr oder weniger umschlossenen Vertiefungen sich absetzte, so lieferte das Vorkommen am Albacherhof doch gerade einen neuen denkwürdigen Beleg für die letztere Art des Auftretens. Es berechtigen uns diese geologischen Thatsachen zu der Annahme, dass ein

grosser Theil der der Diluvialepoche angehörenden Thiere während der Zeit der vulkanischen Ausbrüche, deren Erzeugnisse in unserm Lande ihrer Ausdehnung nach zu den grossartigsten der ganzen Erde gehören, noch fortlebten und erst später von der Oberfläche der Gegenden verschwanden, die sie bewohnten. — Dem hohen Sinn und dem Geschmack für das Studium der Naturwissenschaften, insbesondere für die Geologie, des Herrn Fürsten von Solms-Lich hat man es zu verdanken, wenn weitere Nachgrabungen, welche Se. Durchlaucht ausführen zu lassen beabsichtigt, noch zu ferneren, die geologische Kenntniss des Landes fördernden Entdeckungen führen. v. K.

(Darmst. Ztg. 1852. S. 1997.)

Ueber die in mehreren Beziehungen interessante artesische Bohrung, welche zu Homburg v. d. H. jetzt bekanntlich im Gange ist, kann d. Red. aus zweien Briefen des Herrn Geheimen Medicinalraths Dr. **Trapp** folgende Stellen mittheilen :

D. 10. Apr. 1853.

»Unser Bohrloch ist bis zur Tiefe von 1460′ gelangt. Das Gebirg ist jetzt hauptsächlich Quarzfels, Talkschiefer und dunkler Thonschiefer. Seit einigen Tagen kommen in dem Talke kleine Würfel von Eisenkies vor. Der Kohlensäure-Andrang ist so stark, dass der Inhalt des ersten Räumlöffels beim Eintritt in die atmosphärische Luft herausgeschleudert wird. Der Brei hat noch eine Temperatur von + 17 bis 19° R. Mit der Tiefe häufen sich die Schwierigkeiten; es dauert allein 5 Stunden, bis der Bohrer ausgezogen ist, und 3 Stunden, um ihn einzulassen; danach können Sie berechnen, wie langsam es geht. Werden wir bei 2000′ Springwasser haben?«

D. 18. Apr.

»Die Messung der Temperatur des Wassers im Bohrloche „vor Ort“ ist gestern vorgenommen worden. Es ist dies eine Arbeit, welche grosse Umsicht und grosse Zurüstungen erheischt. Die ganze Tiefe bis vor Ort ist 1476′ 6″, die eisernen Rohre haben eine Länge von 1454′ 10″. Da in dem Raume unterhalb der Rohre stets Nachfall des Gebirges stattfindet, so wurde der Apparat bis 29′ vor Ort eingelassen und 8 Stunden belassen. Es fand sich die Temperatur genau + 19,6° R. Das mit heraufgebrachte Wasser wurde qualitativ untersucht; es lässt sich im Allgemeinen den anderen hiesigen, viel freie Kohlensäure entwickelnden, eisenhaltigen salinischen Säuerlingen vergleichen; Chlormetalle (Na Cl, Mg Cl und Ca Cl) prädominiren wesentlich; bemerkenswerth erscheint die spurlose Abwesenheit von Schwefelsäure. — Die nächste Messung wird bei 1525′ vorgenommen, was in vier Wochen geschehen dürfte.«

Das Herbarium des 1849 verstorbenen Herrn Kammerdirector **Klenze** zu Laubach, an dem auch unsere Gesellschaft ein sehr thätiges Mitglied zu allgemeinem Bedauern verloren hat, ist von Sr. Königlichen Hoheit dem Grossherzoge im v. J. erkauft worden und wird im botanischen Garten

zu Darmstadt aufbewahrt. Es umfasst etwa 46000 Arten in mindestens 300000 Exemplaren, ist ausgezeichnet insbesondre durch Einverleibung fast aller Sammlungen, welche in der langjährigen Periode seiner Anlegung käuflich erschienen, also auch durch höchst zahlreiche *specimina critica*, — für Kryptogamen verhältnissmässig eben so reich wie für Phanerogamen — und sehr gut erhalten.

Für den nächsten Bericht der Oberhessischen Gesellschaft f. N. u. H. sind Mittheilungen aus jedem Zweige der reinen oder angewandten Naturwissenschaft willkommen; nur müssen dieselben, wie schon im Ersten Bericht, S. 58, bemerkt, einem von der Gesellschaft gefassten Beschlusse gemäss, neben hinlänglichem Interesse zugleich eine locale Tendenz haben. — Der Unterzeichnete, der von der Gesellschaft mit der Redaction dieses dritten Berichts, wie der beiden früheren, betraut worden, wird auch künftig gern jegliche Vermittelung in dieser Beziehung übernehmen.

Giessen, im April 1853. *Dr.* **P. Phoebus.**

Inhalt.

Seite

I. Ueber Mofetten oder Erdlöcher, aus denen tödtliches Gas ausströmt, bei Traishorloff in der Wetterau. Von **v. Heyden.** . 1

II. Ueber die warmen Soolquellen Nauheim's. Von **R. Ludwig.** (Hierzu Fig. 1 der Taf. 1.) 2

III. Ueber die Temperaturverhältnisse in Braunkohlenbergwerken und die äusseren Einflüsse auf dieselben, nach Beobachtungen in der Braunkohlengrube zu Salzhausen. Von **Tasche.** (Hierzu Fig. 2 und 3 der Taf. 1.) 11

IV. Sammlung von Höhenmessungen aus dem Grossh. Hessen, Nassau und den angrenzenden Gegenden. Von **H. Hoffmann.** (Hierzu Taf. 2.) 18

V. Die Schmetterlinge des Grossherzogthums Hessen, mit Ausschluss der Mikrolepidopteren. Von **Glaser.** 40

VI. Nachträge zu dem im zweiten Bericht der Oberhess. Gesellsch. f. N. u. H. gelieferten Verzeichniss der Schmetterlinge in der Gegend von Giessen. Von **Dickoré.** 99

VII. Ueber einige Sauer- und Gasquellen am südwestlichen Rande des Vogelsberges. Von **Tasche.** (Hierzu Fig. 4 der Taf. 1.) . 105

VIII. Untersuchung von Basalten aus der nächsten Umgebung von Salzhausen auf Chlor. Von **Plock.** 116

Seite

IX. Einige Betrachtungen über die Vorkommnisse während der Brunnenzeit in den Sommern 1851 und 52 zu Homburg v. d. Höhe. Von **Trapp.** 117

X. Bemerkungen über die Frage, ob gewisse Localitäten mehr dem Hagelfall ausgesetzt sind, als andere. Von **Umpfenbach.** . 127

XI. Klimatologische Beiträge, mitgetheilt von **H. Hoffmann.** . . 128

i. Zur Meteorologie von Ulrichstein, nach Beobachtungen von **Held.** 128

ii. Zur Meteorologie von Giessen, von **Hoffmann**, z. Th. nach **Weiss.** 129

iii. Zur Meteorologie von Salzhausen, nach Beobachtungen von **Tasche.** 133

iv. Resultate aus i. J. 1852 zu Giessen angestellten meteorologischen Beobachtungen, von **Conzen.** (Hierzu Taf. 3.) 134

XII. Ueber Verdrängungs-Pseudomorphosen von Quarz nach Schwerspath zu Griedel bei Butzbach. Von **Dieffenbach.** . . 138

XIII. Die geognostisch-paläontologische Sammlung der Universität Giessen. Von Demselben. 141

XIV. Der mittelrheinische geologische Verein. Von **Voltz.** . . 144

XV. Beschreibung der Waldungen der Stadt Giessen. Von **Zimmer.** 146

XVI. Litteratur der Jahre 1850 bis 1852 für die rein- und angewandt-naturwissenschaftliche Kenntniss des Gesellschaftsgebiets der Oberhessischen Gesellschaft f. N. u. H. Von **Phoebus.** . . 160

XVII. Zur Geschichte der Gesellschaft. Von **Weber** *sen.* . . 171

XVIII. Verzeichniss der gegenwärtigen Mitglieder der Gesellschaft. . 176

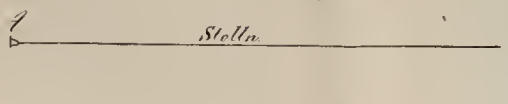
XIX. Kurze Notizen. 180

Verbesserungen.

S.	2	Z. 26	statt der Sitzung	l.	einer Sitznng
—	12	— 17	— 10	—	100
—	47	— 1 v. u.	— *K*	—	*K.*,
—	67	— 15	— λειμακοιδης	—	λειμακοειδης.

Druck von W. Keller in Giefsen.

Fig 2.



Grundriss.

Profil von A ueber Schach

Fig 3.

Übersichtskarte zu der Sammlung von Höhenmessungen aus dem Grossh. Hessen, Nassau und den angrenzenden Gegenden.

Zur Meteorologie von Giefsen im Jahre 1852, bearbeitet von Conzen

Januar Februar März April Mai Juni Juli August September October

Monatliche und fünftägige Mittel der relativen Feuchtigkeit nach Angabe des Psychrometers, aus den Beobachtungen um 7 Uhr Morgens, 12 Uhr Mittags und 9 Uhr Abends.

Mittlere Tags- und Monatstemperaturen in R°, berechnet aus dem täglichen Maximum und Minimum und den Ständen um 9 Uhr Abends.

Bar.

Mittlerer täglicher und monatlicher Barometerstand bei 0°R., aus den Beobachtungen um 7 Uhr Morgens, 12 Uhr Mittags und 9 Uhr Abends.

Januar Februar März April Mai Juni Juli August September October

Trüb *Gemischt* *Regen* *Schnee* *Hagel* *Nebel* *Gewitter* *Stürmisch* *Reif*